



AVERTISSEMENT

Ce document est le fruit d'un long travail approuvé par le jury de soutenance et mis à disposition de l'ensemble de la communauté universitaire élargie.

Il est soumis à la propriété intellectuelle de l'auteur. Ceci implique une obligation de citation et de référencement lors de l'utilisation de ce document.

D'autre part, toute contrefaçon, plagiat, reproduction illicite encourt une poursuite pénale.

Contact : ddoc-memoires-contact@univ-lorraine.fr

LIENS

Code de la Propriété Intellectuelle. articles L 122. 4

Code de la Propriété Intellectuelle. articles L 335.2- L 335.10

http://www.cfcopies.com/V2/leg/leg_droi.php

<http://www.culture.gouv.fr/culture/infos-pratiques/droits/protection.htm>

MEMOIRE

En vue de l'obtention du
Certificat de Capacité d'Orthophonie
présenté par :

Anne-Sophie KERDREUX
Christelle VEGER

soutenu publiquement en juin 2013 :

Stratégies de communication non verbale développées chez le patient laryngectomisé total

**Essai de comparaison de la communication non
verbale de patients avant et après laryngectomie totale
à l'aide du logiciel ELAN**

MEMOIRE dirigé par : Marie Arnoldi, orthophoniste, CHRU Claude Huriez, Lille
Dominique Chevalier, chirurgien ORL et chef du service ORL, CHRU Claude Huriez



AVERTISSEMENT

Ce document est le fruit d'un long travail approuvé par le jury de soutenance et mis à disposition de l'ensemble de la communauté universitaire élargie.

Il est soumis à la propriété intellectuelle de l'auteur. Ceci implique une obligation de citation et de référencement lors de l'utilisation de ce document.

D'autre part, toute contrefaçon, plagiat, reproduction illicite encourt une poursuite pénale.

Contact : ddoc-memoires-contact@univ-lorraine.fr

LIENS

Code de la Propriété Intellectuelle. articles L 122. 4

Code de la Propriété Intellectuelle. articles L 335.2- L 335.10

http://www.cfcopies.com/V2/leg/leg_droi.php

<http://www.culture.gouv.fr/culture/infos-pratiques/droits/protection.htm>

**"Nous répondons aux gestes avec une extrême sensibilité et selon un code qui
n'est écrit nulle part, connu de personne, mais compris par
tous."
(Sapir, 1949)**

Remerciements

Nous remercions nos maîtres de mémoire madame Marie Arnoldi et monsieur le Professeur Dominique Chevalier qui ont dirigé notre travail et qui nous ont aidées à mener à bien cette étude.

Merci à Mme Mathiot de nous avoir fait découvrir le logiciel ELAN et de nous avoir fait part de ses conseils avisés, toujours très constructifs.

Nous remercions les linguistes monsieur Dominique Boutet et madame Isabel Colòn de Carvajal d'avoir accepté de nous former pendant leur temps libre, sur l'utilisation du logiciel ELAN et pour leur aide précieuse dans le domaine de la linguistique et de la psycholinguistique.

Un grand merci au personnel du service ORL du Professeur Chevalier du CHRU Claude Huriez de Lille et à celui du service ORL du Professeur Giovanni de la Timone Marseille.

Merci au Professeur Chevalier et au Professeur Giovanni pour leur confiance et leur collaboration. Sans leur accord, nous n'aurions pu intervenir auprès des patients des services ORL.

Merci à Arnaud Paganelli d'avoir facilité nos entrevues avec les patients de la Timone.

Merci à Eric Rodriguez d'avoir accepté de nous former sur EXCEL.

Nous sommes reconnaissantes également envers les patients qui ont eu la gentillesse de participer à cette étude.

Enfin, nous remercions nos familles et amis proches qui nous ont soutenues et encouragées pendant ces 4 années d'études et cette dernière année de mémoire.

Résumé :

Nos travaux ont pour but de démontrer l'intérêt du logiciel d'annotations complexes ELAN dans le domaine de l'orthophonie, à travers l'étude de cinq patients laryngectomisés totaux. En effet, l'observation subjective de patients laryngectomisés totaux en séance de rééducation nous a amenées à nous intéresser à une communication tout autre que celle concernée par le code linguistique formel. L'hypothèse d'une communication non verbale majorée après ablation du larynx associée à celle d'une modification de l'expression gestuelle a attiré notre attention. Le logiciel ELAN nous permet de réaliser un essai de comparaison de la communication non verbale avant et après laryngectomie chez ces patients, à partir de trois épreuves filmées qui mettent en avant différentes situations de communication et qui sont utilisées de manière similaire lors des deux entrevues avec les patients. Nous favorisons une analyse descriptive et contextuelle de nos données vidéographiques afin de pallier les difficultés de l'étude de la communication non verbale. Précisons qu'il s'agit d'une analyse qualitative et non statistique.

Mots-clés :

communication, communication non verbale, gestes, laryngectomie totale, ELAN

Abstract :

The aim of our study is to demonstrate the point of the ELAN software, a professional tool for creating complex video annotations, in the field of speech therapy. Observing the non-verbal communication of patients in rehabilitation after undergoing total laryngectomy, we have hypothesized that non-verbal communications, such as gestures, increase after complete removal of the larynx. The ELAN software allows us to try to compare the non-verbal communication of five patients before and after their surgery, from three filmed events that highlight different communication situations and are used similarly in both patient interviews. We favor a descriptive and contextual analysis of our videographic data to overcome the difficulties of the study of non-verbal communication. We specify that it is a non statistical and a qualitative analysis

Keywords :

communication, non-verbal communication, gesture, total laryngectomy, ELAN

Table des matières

Introduction.....	1
Contexte théorique, buts et hypothèses.....	4
1.Essai de définition de la « Communication ».....	5
1.1.Communication verbale.....	6
1.2.Communication non verbale.....	7
1.2.1.L'influence des différents groupes de pensées.....	8
1.2.1.1.L'école de Palo Alto ou l'approche comportementale.....	8
1.2.1.2.Approche structuraliste des auteurs de Philadelphie.....	9
1.2.1.3.Le groupe de San Francisco.....	10
1.2.2.La communication non verbale en chiffres.....	11
2.Données théoriques sur la communication non verbale.....	12
2.1.Le langage du corps / posturo-mimo-gestualité.....	12
2.1.1.La proxémie.....	12
2.1.2.La posture et le tonus.....	13
2.1.3.Le regard.....	14
2.1.4.Mimiques et expressions faciales.....	16
2.1.5.Les classifications gestuelles.....	17
2.1.5.1.La classification d'Efron (1941).....	18
2.1.5.2.La classification de Trager et Key (1958).....	18
2.1.5.3.La taxonomie de Ekman et Friesen (1969).....	19
2.1.5.4.La classification de Cosnier (1982).....	21
2.1.5.5.La taxonomie de A. Kendon (1983).....	22
2.1.5.6.Classification de McNeill (1992).....	23
2.1.6.Aspect culturel des gestes.....	24
2.2.Le non verbal autour du langage.....	26
2.2.1.Les tours de parole.....	26
2.2.2.Les silences.....	27
3.Les fonctions de la communication non verbale.....	27
3.1.Fonction sémantique.....	28
3.2.Fonction syntaxique.....	29
3.3.Fonction pragmatique.....	30
3.4.Fonction dialogique.....	31
4.Contexte théorique des systèmes d'analyse et de notation des données non verbales.....	31
4.1.Les techniques d'observation.....	31
4.2.Les systèmes de description de données.....	32
4.3.Les différents points de vue d'analyse.....	33
4.4.Les techniques d'analyse	33
4.4.1.Le Berner System.....	33
4.4.2.Le FACS	34
4.4.3.Le logiciel ELAN.....	36
5. Buts et hypothèses.....	37
Sujets, matériel et méthode.....	39
1.Sujets.....	40
2.Matériel.....	40
3.Méthode.....	41
3.1.Choix de la population.....	41
3.1.1.Premier contact avec les patients.....	41
3.1.2.Contexte de l'entrevue.....	41
3.2.Description des épreuves.....	42

3.2.1.Premier entretien.....	42
3.2.2.Deuxième entretien	42
3.3.Techniques d'observation.....	43
3.4.Techniques d'analyses.....	43
3.4.1.Formation au logiciel d'annotation complexe ELAN.....	43
3.4.2.Conversion et découpage vidéographique en vue de l'analyse.....	44
3.5.Choix des critères d'observation et élaboration du template.....	45
3.5.1. Introduction théorique.....	45
3.5.2.Template.....	47
3.6.Utilisation du logiciel ELAN.....	48
3.6.1.Sélections et annotations	48
3.6.2.Détails d'analyse pour chaque acteur.....	50
3.6.2.1.Précisions sur le choix de la terminologie des gestes du template.....	56
3.6.3.Éléments exclus de l'étude.....	57
3.6.4. Fusions inter-acteurs.....	58
3.7.Exportation des données récoltées en texte délimité par des tabulations... ..	59
3.8.Exportation du texte délimité par des tabulations sur Excel et création de fichiers de données.....	59
3.9.Contenu des tableaux de données brutes.....	60
3.10.Contenu du tableau dynamique et sélection des items.....	60
Résultats.....	63
1.Résultats patient 1 Mr S.	66
1.1.Observations générales.....	66
1.1.1.Le temps de parole.....	66
1.1.2. Fréquence des regards.....	67
1.1.3.Expression gestuelle.....	68
1.1.3.1.Gestes extra-communicatifs.....	69
1.1.3.2.Gestes communicatifs.....	70
1.1.4.Du point de vue des expressions faciales.....	71
1.1.5.Autres observations.....	71
1.1.6.Conclusion.....	71
2.Résultats patient 2 Mr A.....	72
2.1.Observations générales.....	72
2.1.1.Le temps de parole.....	72
2.1.2.Fréquence des regards.....	72
2.1.3.Expression gestuelle.....	73
2.1.3.1.Gestes extra-communicatifs.....	74
2.1.3.2. Gestes communicatifs.....	75
2.1.4. Du point de vue des expressions faciales.....	76
2.1.5.Autres observations.....	76
2.1.6.Conclusion	77
3.Résultats patient 3 Mr F.....	77
3.1.Observations générales.....	77
3.1.1.Le temps de parole.....	78
3.1.2.Fréquence des regards.....	78
3.1.3.Expression gestuelle.....	78
3.1.3.1.Gestes extra-communicatifs.....	79
3.1.3.2.Gestes communicatifs.....	80
3.1.4.Du point de vue des expressions faciales.....	81
3.1.5.Autres observations	82
3.1.6.Conclusion.....	82
4.Résultats patient 4 Mr D.....	82

4.1. Observations générales.....	82
4.1.1. Le temps de parole.....	83
4.1.2. Fréquence des regards.....	83
4.1.3. Expression gestuelle.....	83
4.1.3.1. Gestes extra-communicatifs.....	84
4.1.3.2. Gestes communicatifs.....	85
4.1.4. Du point de vue des expressions faciales.....	86
4.1.5. Autres observations.....	86
4.1.6. Conclusion.....	86
5. Résultats patient 5 Mr P.....	87
5.1. Observations générales.....	87
5.1.1. Le temps de parole.....	87
5.1.2. Fréquence des regards.....	87
5.1.3. Expression gestuelle.....	88
5.1.3.1. Gestes extra-communicatifs.....	89
5.1.3.2. Gestes communicatifs.....	90
5.1.4. Du point de vue des expressions faciales.....	91
5.1.5. Autres observations.....	91
5.1.6. Conclusion.....	92
6. Conclusion et observations des résultats des patients.....	92
7. Analyse d'une vidéo de groupe de patients laryngectomisés totaux.....	95
7.1. Le temps de parole.....	96
7.2. Expressions gestuelles.....	96
8. Conclusion générale des résultats.....	98
Discussion.....	100
1. Rappel des hypothèses et des objectifs.....	101
2. Difficultés rencontrées et éléments de réponse.....	101
2.1. Réponses aux difficultés liées au choix de la bibliographie.....	102
2.2. Réponses aux difficultés liées à la terminologie des gestes.....	102
2.3. Réponses aux difficultés liées à l'observation de la communication non verbale.....	103
2.4. Réponses aux difficultés liées à la subjectivité.....	103
2.5. Réponses aux difficultés à travailler dans une situation écologique.....	104
2.6. Réponses aux difficultés liées à l'exploitation des informations récoltées.....	105
2.7. Difficultés relatives à la population choisie.....	105
2.7.1. Une chirurgie pratiquée à petite échelle.....	105
2.7.2. Temps d'intervention limité avant chirurgie.....	106
2.7.3. Nécessité d'un second entretien.....	106
3. Critiques et discussion.....	107
3.1. Critique des conditions de recueil des données vidéographiques.....	107
3.1.1. Le lieu de l'entretien.....	107
3.1.2. Le recueil des données.....	107
3.1.3. Choix des épreuves utilisées.....	109
3.1.4. Les limites de l'étude.....	109
3.1.5. Éléments positifs et intérêts de l'étude.....	110
3.1.5.1. Communication non verbale des patients laryngectomisés et pistes concernant leur prise en charge.....	111
3.1.5.2. Intérêts de l'étude pour l'accompagnement familial.....	112
3.1.5.3. Intérêts de l'étude dans la prise en charge de la communication non verbale élargie à d'autres domaines de l'orthophonie.....	112
Conclusion.....	115
Bibliographie.....	117

Liste des annexes.....	124
Liste des annexes :.....	125
Annexe n°1 : Schéma des fonctions de la communication de Jakobson (1960/1963) et schéma revisité de Kerbrat-Orecchioni (1980).....	125
Annexe n°2 : Modèle de communication verbale de Shannon et Weaver (1949).....	125
Annexe n°3 : Epreuve de questions ludiques	125
Annexe n°4 : Epreuve de description d'image.....	125
Annexe n°5 : Description du logiciel ELAN	125
Annexe n°6 : Lexique ELAN	125
Annexe n°7 : Template : liste des acteurs.....	125
Annexe n°8 : Template : liste des chevauchements.....	125
Annexe n°9 : Résultats patient 1 Mr S.....	125
Annexe n°10 : Résultats patient 2 Mr A.....	125
Annexe n°11 : Résultats patient 3 Mr F.....	125
Annexe n°12 : Résultats patient 4 Mr D.....	125
Annexe n°13 : Résultats patient 5 Mr P.....	125
Annexe n°14 : Résultats vidéo de groupe.....	125
Annexe n°15 : Diagrammes complémentaires Mr S.....	125
Annexe n°16 : Diagrammes complémentaires Mr A.....	125
Annexe n°17 : Diagrammes complémentaires Mr F.....	125
Annexe n°18 : Diagrammes complémentaires Mr D.....	126
Annexe n°19 : Diagrammes complémentaires Mr P.....	126

Introduction

Introduction

Depuis le XXème siècle, le corps suscite un intérêt grandissant dans différents domaines de la recherche. Même si l'étude de la communication non verbale n'en est encore qu'à ses prémices, cette époque est celle de la prise de conscience du corps et de son rôle dans la vie quotidienne individuelle et sociale. Pour Merleau-Ponty (1945) « c'est le corps propre qui donne au monde son sens et qui est le lieu de l'expressivité verbale et de la signification intellectuelle ». C'est à Darwin (1872) que l'on attribue les premières études du comportement non verbal, après des décennies de focalisation sur la communication verbale.

Aucun langage codé n'a malgré tout été trouvé pour décrire la gestualité avec exactitude. En effet, Davis (1972) cité par Frey (1984) affirme que « par sa nature même, un geste reste fugace et est difficilement traduisible en mots ». Les difficultés de transcription et d'analyse de la communication non verbale constituent une entrave importante aux progrès de son étude. L'évolution de la recherche a été étroitement corrélée aux avancées technologiques en terme de recueil de données.

Ainsi, les progrès des techniques vidéographiques permettent aujourd'hui une visualisation de la gestualité détaillée et d'excellente qualité mais la difficulté d'une décomposition fine du geste persiste et entrave les possibilités d'analyse.

En somme, nous bénéficions aujourd'hui de conditions technologiques idéales pour le recueil de données, mais le codage des résultats reste problématique, fort complexe et finalement peu sensible du fait de la fugacité des productions non verbales. À cela, s'ajoute l'existence de multiples classifications de gestes et surtout l'absence de consensus.

C'est auprès d'une population de patients laryngectomisés totaux que nous avons souhaité tester un outil d'analyse totalement novateur dans la recherche en orthophonie, mais déjà bien employé dans le domaine de la linguistique et de la psycholinguistique.

En effet, le logiciel ELAN permet de révéler l'existence ou non d'une modification de la communication non verbale chez les patients laryngectomisés. C'est un outil qui a déjà fait ses preuves dans le cadre de la recherche, et qui permet un traitement des données complet et une analyse détaillée de corpus vidéos et audios.

Dans cette étude, nous nous intéresserons donc à la communication non verbale au sens large et aux difficultés d'observation et d'analyse émergeant de ce type de communication. D'un point de vue plus spécifique, nous étudierons les techniques d'analyses vidéographiques existantes ayant permis une réelle avancée dans le domaine de la recherche concernant la communication non verbale. Puis, nous aborderons plus particulièrement la communication gestuelle de patients laryngectomisés totaux que nous comparerons avant et après chirurgie. Enfin, nous présenterons notre logiciel d'annotations complexes ELAN, et testerons sa fiabilité dans l'analyse de la communication.

Contexte théorique, buts et hypothèses

1. Essai de définition de la « Communication »

La définition du terme « communication » se trouve sans doute parmi les plus imprécises alors qu'il est utilisé aujourd'hui plus que jamais avec le développement des moyens techniques audio-visuels. L'usage le définit comme étant le fait de « communiquer », c'est-à-dire d'« être en relation », caractérisant ainsi la communication comme étant ce qui lie ou relie deux entités.

Dans les années 1960, Watzlawick postule qu'on ne peut pas ne pas communiquer. Ainsi, tout comportement ou absence de comportement a du sens pour celui qui le perçoit.

Selon le modèle de Jakobson (1963), la communication repose sur la transmission d'un message informatif sur l'axe émetteur/récepteur, nécessitant un code (système de signes) et un canal (voix humaine). Cependant, ni la réversibilité des rôles ni les facteurs situationnels ne sont pris en compte dans la communication entre les individus. Le code est, de plus, homogène et appréhendé comme extérieur aux individus. Tous ces éléments font que ce modèle a été remis en question avec la naissance de la pragmatique. (Annexe 1, A3)

Les travaux de Jackson et ses collaborateurs (1972), rejoignent ceux de Watzlawick, en ce sens que la communication implique toutes les relations verbales et non verbales entre émetteur et récepteur. Comportement et communication sont alors synonymes.

En 1980, le modèle de Kerbrat-Orecchioni issu de l'ouvrage *Les interactions verbales* (1998), va venir compléter celui de Jakobson (1963) sur la communication verbale. Sa conception est interactionniste et tient compte à la fois des partenaires de l'interaction et des aspects non verbaux de la communication. Ce modèle tient également compte du contexte de production et d'interprétation des messages. Ainsi, les compétences linguistiques, paralinguistiques, idéologiques et culturelles des deux énonciateurs sont prises en compte. Le facteur situationnel y est représenté avec les contraintes de l'univers de discours. Contrairement au modèle de Jakobson, le code est non homogène ; on considère alors que les interactants ne peuvent parler exactement le même langage. (Annexe 1, A3)

Cosnier (1984), dans son ouvrage *La communication non verbale*, mentionne la multicanalité de la communication humaine. Pour cet auteur, la communication engage :

- des éléments voco-acoustiques (partie vocale comprenant l'intonation, le timbre, la hauteur, l'intensité, le tempo)
- des éléments visuels statiques (types morphologiques, artifices), cinétiques lents (postures, faciès, rides du visage), ou cinétiques rapides (mimiques faciales, gestes). On peut également ajouter les canaux tactiles, olfactifs, et thermiques.

C'est cette multicanalité de la communication qui est à l'origine de nombreuses difficultés quant à la délimitation du champ de la « communication non verbale » et à l'élaboration de sa définition.

Dans le cadre de notre mémoire, nous considérons que tout est communication et donnons aux aspects non verbaux de la communication une valeur primordiale dans la qualité de l'échange. Nous considérons la communication comme un tout (verbal, acoustique et visuel). Ainsi, toute manifestation de nos patients peut communiquer quelque chose.

1.1. Communication verbale

Avant de s'orienter définitivement vers les aspects non verbaux de la communication, il nous semble primordial de présenter les modèles de communication verbale. En effet, verbal et non verbal font partie intégrante de la communication et sont étroitement intriqués. Dans le cadre de notre étude, les éléments non verbaux de communication sont toujours contextualisés et sont le plus souvent liés à des éléments verbaux. D'où l'intérêt d'accorder une partie de ce mémoire à la présentation de la communication verbale.

En 1949, Shannon et Weaver présentent un modèle de communication verbale dans lequel un émetteur envoie un message à un récepteur grâce à un code. Celui-ci décode le message dans un contexte précis qui peut être perturbé (bruit etc.). Le récepteur est ici considéré comme passif et le rapport entre les deux interlocuteurs n'est de ce fait pas pris en compte. (Annexe 2, A4)

Jakobson reprend ce modèle en 1963 et décrit la communication verbale comme étant composée de 6 facteurs : destinataire, message, destinataire, contexte, contact et code, associés respectivement à 6 fonctions : expressive, poétique, conative, référentielle, phatique et métalinguistique. (Annexe 1, A3)

Pour lui, la transmission d'un message se fait d'un destinataire à un destinataire par l'intermédiaire d'un code, en incluant les notions de contact (liaison physique et psychologique entre les interlocuteurs) et de contexte (conditions sociales).

Ce modèle eut un impact important et est largement cité dans les études de communication. Il sert cependant désormais de contre-exemple pour penser d'autres modèles davantage portés sur la pragmatique et les conceptions interactionnistes.

Cosnier (1984), cité par Guidetti (2003), affirme que l'interaction fait appel à deux voies concomitantes : discursive et pragmatique. Il évoque également l'empathie, jusque-là ignorée des chercheurs interactionnistes.

1.2. Communication non verbale

C'est sur cette communication, encore trop peu exploitée, que nous avons décidé d'axer notre étude. Nous proposons dans ce chapitre une définition de la communication non verbale, établie à l'aide de nos recherches effectuées en amont, et grâce à nos propres observations auprès de nos patients. Il nous semble essentiel de replacer la communication non verbale dans son contexte historique et de présenter l'ensemble des études significatives effectuées à son sujet afin de l'appréhender au mieux.

Concept récent de par la persistante opposition entre corps et esprit chez les Occidentaux, le terme « communication non verbale » s'est imposé malgré les difficultés rencontrées pour délimiter son champ et pour le définir. En effet, sa définition est floue, changeante et suscite nombre de désaccords entre les auteurs.

Le premier à s'être intéressé à la communication non verbale est Charles Darwin (1872) dans *L'expression des émotions chez l'homme et les animaux*, ouvrage à nouveau exploité avec l'intérêt des études sur les gestes.

Corazze (1980), définit la communication non verbale comme étant l'ensemble des moyens de communication mis à la disposition des sujets en dehors du langage. Elle inclut donc le regard, la position, les expressions du visage, les gestes, les distances interindividuelles etc. La communication non verbale s'apparente à la posturo-mimo-gestualité (usages du corps ayant pour but de communiquer) et s'intègre dans une « communication totale » incluant communication verbale et non verbale. (Cosnier et Brossard, 1984).

La communication non verbale est une source d'informations infinie reposant sur la culture (geste comme expression symbolique) mais aussi sur l'histoire personnelle du sujet (vécu, structure physique, manière d'être etc.). Elle reste néanmoins un concept flou et imprécis malgré les études diverses à son sujet. Nous considérons, à l'instar des auteurs sus-cités que la communication concerne tout ce qui fait appel à la posturo-mimo-gestualité: regard, gestes, proxémie, orientation du corps etc. Cependant, il est difficile de réaliser une observation exhaustive de la communication non verbale. C'est pourquoi, nous avons été contraintes de faire des choix quant aux critères non verbaux que nous souhaitions observer au fil de notre étude.

1.2.1. L'influence des différents groupes de pensées

Cette partie recense l'histoire de quelques groupes de pensée influents ayant contribué à l'évolution des recherches concernant la communication non verbale. C'est notamment grâce aux travaux de tels groupes que l'on tend aujourd'hui définir plus précisément la communication gestuelle.

1.2.1.1. L'école de Palo Alto ou l'approche comportementale

Les premières théories sur la communication non verbale émergent davantage de groupes de pensées comme celles du groupe de Palo Alto dont le précurseur est Bateson (1952). Groupement de chercheurs divers : psychiatres, médecins, anthropologues, linguistes etc., l'école de Palo Alto a vu éclore les premières théories sur la communication non verbale. La communication est appréhendée d'un point de vue essentiellement comportemental, suivant la théorie de Watzlawick (1967) selon laquelle il est impossible de ne pas communiquer.

La communication renvoie ici au verbal comme au non verbal, et se définit comme un phénomène global multicanal circulaire et rétroactif, c'est-à-dire qui tient compte du « feed-back ».

Cette école distingue donc deux niveaux de communication :

- le niveau de communication digital : centré sur le contenu et recourant à un code symbolique, ce qui correspond à la communication verbale.
- le niveau de communication analogique : centré sur la relation, correspondant à la communication non verbale.

La communication analogique est fugace et se renouvelle en permanence.

1.2.1.2. Approche structuraliste des auteurs de Philadelphie

Les différents auteurs de ce groupe voient le comportement corporel de deux façons différentes :

- comme l'expression des émotions (école psychologique).
- comme un processus social permettant cohésion de groupe et régulation de l'interaction (école anthro-po-éthologiste).

Trois auteurs ont marqué cette tendance : Birdwhistell (Temple University, Philadelphie, Eastern Pennsylvania Psychiatrie ou E.P.P.I), Scheflen (E.P.P.I), et Goffman (University of Pennsylvania Philadelphie).

Birdwhistell publie en 1952, *Introduction to Kinesics : an annotation system for analysis of body motion and gestures*, qui marque les débuts d'une nouvelle science : « la kinésie », qu'il définit comme l'étude des façons de se mouvoir et d'utiliser son corps et qui s'intègre dans l'approche structuraliste. La communication humaine n'est plus considérée comme un émetteur A qui communique ou envoie un message à un récepteur B, mais A et B sont désormais engagés dans une communication simultanément. Cette communication est multicanale, elle se passe à plusieurs niveaux et ne se dissocie pas de son contexte.

Dès 1957, Scheflen participe à la mise au point d'une technique d'analyse de la communication non verbale à partir de la linguistique descriptive. Il témoigne des contraintes de ce type d'analyse lorsqu'il dit avoir passé la majorité de ses dix dernières années de carrière à analyser 35 minutes de film.

Cela montre à quel point le processus est laborieux et coûteux en terme de temps et de précision.

Après une étroite collaboration de près de dix ans sur la mise au point de techniques d'analyse, Birdwhistell et Scheflen s'accordent pour réfuter la création de dictionnaires des signes et insistent sur le fait que chaque geste doit être observé dans son contexte.

L'anthropologue Goffman est considéré comme l'un des précurseurs du courant interactionniste américain. Il étudie le jeu social à travers la parole, les expressions corporelles et les mimiques. Grâce au système de la « caméra cachée » importé des Etats-Unis, il décrit dans les années 60, l'univers des asiles après avoir séjourné en hôpital psychiatrique de son plein gré. Ses travaux sur l'interaction face à face en milieu naturel vont donner de nouvelles perspectives à l'étude de la communication non verbale.

Avec Duncan (1969), émerge l'approche structuraliste selon laquelle chaque élément (geste, mouvement...) n'a de sens que dans son contexte et doit être étudié dans son ensemble. Cette approche ne fait plus de distinction entre « expression » et « communication », ainsi tout comportement identifiable est considéré comme comportement de communication. Cette tendance voit le jour grâce au groupe Palo Alto et au groupe de Philadelphie parmi lesquels figurent : Birdwhistell, Scheflen, Goffman et Kendon. Cette approche structuraliste nécessite la création d'un système de notation précis à partir de l'observation filmée de mouvements et tient compte du contexte socio-culturel et socio-économique des personnes observées. Aucune signification n'est donnée aux gestes.

1.2.1.3. Le groupe de San Francisco

Le psychiatre Ruesch fait partie du groupe de San Francisco et est un précurseur de l'observation clinique de la communication non verbale en milieu naturel et psychiatrique.

Professeur de psychologie à l'Université de Californie de San Francisco et directeur d'un laboratoire de psychologie sociale et de communication dans le département de psychiatrie, Ekman étudie tout au long de sa carrière l'expression des émotions du visage.

En 1973, il s'intéresse aux travaux darwiniens sur les expressions faciales. Il part dans des tribus retirées de toute culture médiatique afin de vérifier l'universalité des expressions faciales à l'aide de reconnaissance d'expressions émotionnelles sur photos.

Ekman et Friesen (1969), cités par Scherer (1984), soulignent la communication non verbale involontaire « par fuites » au travers de la mobilisation incontrôlée des muscles du visage, des mains, des jambes et des pieds. Ainsi, pour ces auteurs, le visage est l'émetteur le plus précis mais également le plus contrôlable en matière de communication non verbale. Cela s'explique par la proximité du visage avec le cerveau et la conscience qu'a l'individu de ses propres expressions faciales. À l'inverse, les membres les plus éloignés du cerveau comme les jambes et les pieds seraient moins contrôlables par l'individu et moins influencés par la culture.

Après étude de ces différents groupes, nous nous sommes positionnées en faveur d'une approche structuraliste pour notre recherche. En effet, dans l'analyse de la communication non verbale de nos patients, nous considérons que chaque geste n'a de sens que dans son contexte et qu'il doit être étudié dans son ensemble. Notre étude se veut descriptive et ne donne aucune signification aux gestes. Comme dans l'approche comportementale, nous considérons que tout comportement identifiable est considéré comme comportement de communication, et nous appréhendons la communication comme un phénomène global multicanal et rétroactif à l'instar du groupe de Palo Alto

Ces différentes approches nous permettent aujourd'hui de préciser notre pensée et d'orienter notre observation.

1.2.2. La communication non verbale en chiffres

Les chiffres présentés dans cette partie soulignent la prédominance du canal non verbal sur le canal verbal lors de la transmission d'un message. Ces résultats sont intéressants pour notre étude car ils ouvrent des pistes quant à l'importance de l'observation de la communication non verbale de nos patients.

Mehrabian (1967), publie deux études célèbres dans lesquelles il affirme que :

- 7% du contenu de la communication est donnée par le sens des mots (verbal)
- 38% par la façon dans les mots sont prononcés (vocal)
- 55% par les expressions du visage (visuel)

Selon le groupe de Palo Alto, 65 à 70% de l'information d'un message proviendrait des éléments non verbaux, contre 30 à 35% pour les éléments verbaux.

Pour Birdwhistell, cité par Barrier (2008), le verbal informe, et le gestuel établit le contact ou se substitue à la parole. Argyle (1976) confirme ce postulat et ajoute que l'expression faciale est primordiale, le ton de la voix important et le contenu verbal presque insignifiant.

2. Données théoriques sur la communication non verbale

2.1. Le langage du corps / posturo-mimo-gestualité

Nous avons dressé l'inventaire, dans cette seconde partie, de l'ensemble des éléments non verbaux pertinents pour la suite de notre étude, présenté par divers auteurs. Ce sont sur ces éléments de communication non verbale que nous allons mettre l'accent lors de nos analyse vidéographiques.

2.1.1. La proxémie

Hall (1966) établit une classification des distances divisée en 4 groupes, elle concerne les pays occidentaux :

- la distance intime : entre 0 à 45 cm
- la distance personnelle : de 45 à 125 cm
- la distance sociale : de 125 à 360 cm
- la distance publique : au-delà de 360 cm (concerne les politiciens, les enseignants, les acteurs)

En 1968, Hall définit la proxémie comme étant la distance physique qui s'établit entre des personnes en interaction. Elle est différente selon les cultures. En effet, c'est le cas dans les régions du Sud où les distances interpersonnelles apparaissent comme relativement restreintes, à la différence de celles du Nord dans lesquelles la proxémie est plus importante. Les contacts physiques en sont ainsi réduits.

Chaque personne possède donc un espace intime qui, une fois franchi, donne accès à des informations personnelles telles que : l'odeur corporelle, la pilosité, l'état d'hygiène. L'entrée dans cet espace intime peut susciter la gêne de l'interlocuteur. Ainsi, dans la majorité des cultures, il va de soi de ne pas empiéter sur cet espace privé, qui diffère selon les statuts.

Il est de plus utile de noter qu'un individu marquant une certaine distance peut envoyer deux messages contradictoires : celui d'un signe de respect ou d'une attitude de réserve.

Bien qu'elle fasse partie intégrante de la communication non verbale, la proxémie n'apparaîtra pas dans les résultats de notre étude. En effet, les contraintes vidéographiques restreignent de façon majeure les possibilités de choisir sa place dans l'espace. La place du patient est imposée et ses possibilités de se mouvoir dans l'espace sont faibles dans le cadre de notre étude. Nous avons cependant jugé important d'accorder une partie du mémoire à cet élément de communication non verbale qui semble essentiel dans l'interaction.

2.1.2. La posture et le tonus

La posture et le tonus révèlent l'humeur, l'état d'esprit, dans lequel se trouve le locuteur. Le tonus correspond à l'état de tension des muscles.

Il est important de définir les termes «posture» et «position»:

- La posture fait référence à la position des membres et à l'état de détente ou de tension du corps. Elle informe sur l'investissement du sujet dans la conversation et sur sa personnalité.
- La position se définit par l'orientation du corps et de la tête dans l'espace, la distance, la direction des regards.

Pour Lowen (1958), les postures sont révélatrices de la façon dont le sujet se conduit, réagit, et de ses difficultés. Il est convaincu qu'une prise de conscience du sujet concernant leur signification pourrait modifier de manière considérable sa personnalité.

Ekman (1964) distingue : «expressions statiques» du visage et «postures». Il considère que les postures témoignent des affects (retentissement d'une expérience forte présentant des composantes biologiques et psychologiques) du sujet, alors que les expressions du visage trahissent plutôt les émotions (différant du sentiment de par leur apparition brève et soudaine).

2.1.3. Le regard

Le regard fait partie intégrante de la communication non verbale. Il a un rôle phatique puisqu'il sert au maintien de l'échange, à l'alternance des tours de parole. Il initie et termine l'échange. Il permet de vérifier l'intérêt de l'interlocuteur pendant le discours et sert alors de feed-back au locuteur qui ajustera au besoin son énoncé si celui-ci n'était pas compris. Il a une place considérable dans l'interaction sociale et la relation entre les individus.

Le regard contribue à l'analyse de la personnalité. De manière totalement subjective, un regard sûr jouera en faveur d'une personne alors qu'un regard fuyant lui portera préjudice.

Lors d'un dialogue, la personne qui parle détourne naturellement les yeux de son interlocuteur le temps de la réflexion. Lorsqu'elle souhaite lui laisser à nouveau la parole, il lui suffit de le fixer. Ainsi se déroule l'échange.

De manière générale nous regardons plus notre interlocuteur lorsque nous écoutons que lorsque nous parlons.

Argyle et Dean (1965), Kendon (1967) Argyle (1970), Argyle et Cook (1976), ont travaillé sur des modèles théoriques concernant l'échange du regard. Parmi ces modèles :

L'on considère deux sujets A et B qui conversent :

- Engagé dans l'échange, A jette des regards à B à peu près toutes les secondes, puis les deux locuteurs détournent leur regard.

- Lorsque A souhaite parler, il quitte B du regard. À la fin de ses phrases, il lui jette de brefs coups d'œil et lorsque B a fini de parler, il le regarde de façon prolongée pour reprendre la parole.
- À la fin d'un discours, A regarde généralement B. C'est le signe que A a terminé. Si, une fois le discours terminé, A ne regarde pas B, B peut ne pas répondre ou bien retarder sa réponse (71% des cas selon Kendon (1967)).
- Pendant que A parle, B écoute ; il lance à A des regards relativement longs et peut émettre des signes d'écoute (dans le but de maintenir l'échange), des signes d'accord ou de contestation ou des signes d'impatience. B peut ainsi connaître l'intention de A: poursuivre ou s'arrêter, et agir en fonction.
- Certains regards envoyés de A à B peuvent être mal interprétés par B.
- Le décodage du signal de A par B résulte en grande partie de l'expression du visage de A ou du contexte.
- Si A veut interagir avec B il attendra que celui-ci le regarde. Si B évite son regard c'est qu'il ne souhaite pas entrer en interaction. En revanche, la présence du regard de B indique son accord pour entrer en contact.
- A regardant B de façon importante signe l'expression d'échanges amicaux ou positifs. Lorsque les gens s'apprécient les contacts visuels sont plus significatifs.
- Si A regarde souvent B lorsqu'il parle, un sentiment de confiance chez B pour son interlocuteur se met en place. En effet, il sait que A a également confiance en lui. Lorsqu'une personne a de la sympathie pour une autre, elle la regarde plus fréquemment. C'est également le cas quand elle dit quelque chose de sincère ou qu'elle sait ce dont elle parle. (Argyle, 1967/1968)
- Souvent les échanges sont ponctués d'une série de coups d'oeil. Si les échanges visuels entre A et B se font plus longs, B interprétera cela comme le fait qu'il intéresse A en tant que personne plus que le sujet dont ils discutent tous deux.

Argyle et Cook (1976) réalisent une étude à l'aide de caméras à lecture optique. Voici quelques éléments qui en résultent :

- le temps passé à regarder notre interlocuteur dans les yeux lorsque nous parlons est de 60 à 75%
- le temps passé à regarder notre interlocuteur dans les yeux lorsque nous écoutons est de 85%
- les regards simultanés occupent 30% de l'échange

De plus, les résultats de l'étude montrent que lorsque nous regardons l'autre nous ne le faisons pas de manière fixe mais il existe bien une vingtaine de points où le regard se fixe en un laps de temps de 10 secondes (balayages entre la bouche, les yeux, le nez). La fréquence des contacts visuels dépend d'un grand nombre de paramètres comme la distance, le sujet de discussion ainsi que du temps de parole des interlocuteurs.

2.1.4. Mimiques et expressions faciales

Ekman et Friesen créent le FACS (Facial Action Coding System) ou « Système de Codage des mouvements faciaux » en 1978. Ce système a pour but de mesurer les mouvements de la face et répond à un besoin de décrire de manière exhaustive le rôle de chaque muscle du visage.

Dans « La mesure des mouvements faciaux » (1984), ces mêmes auteurs s'intéressent aux mimiques et expressions faciales. Ils évoquent le fait que beaucoup de recherches ont porté non pas sur la mesure des éléments faciaux mais davantage sur l'impact de ceux-ci sur le locuteur et les inférences que ce dernier en fait. Ekman et Friesen, eux, décident de répondre plus particulièrement à la question de la mesure faciale. Quels mouvements correspondent à telles émotions ? Ces mouvements sont-ils identiques lors d'une même situation quelles que soient les différences culturelles ?

Le problème majeur concernant les recherches sur les mesures faciales est avant tout technique car aucun outil proposé n'a fait l'objet d'un consensus entre les chercheurs. Toutes les techniques de mesures sont très variées mais ont pour point commun de s'intéresser principalement à ce qui est perçu lors de l'observation. Contrairement aux travaux d'Ekman et Friesen, nous ne sommes pas dans l'interprétation des expressions faciales des patients de l'étude. À l'inverse, nous réalisons une analyse descriptive des mouvements visibles de la face.

2.1.5. Les classifications gestuelles

Dans cette partie, nous présentons les principales classifications de la littérature. Il est nécessaire de les envisager une par une afin de pouvoir sélectionner les critères d'observations les plus adaptés à notre étude et pouvoir ainsi créer notre propre classification de gestes. Ce recensement permet également de se familiariser avec la multitude de terminologies employées.

Dans les années 1980, Cosnier s'intéresse aux gestes dans un contexte plus global de posturo mimo-gestualité. Pour lui, il n'existe pas une « langue des gestes » qui serait parallèle à une langue verbale, mais « une composante gestuelle du langage ». On qualifiera un énoncé de « total » lorsque seront couplés verbal et non verbal.

Deux concepts ressortent de ces recherches :

- l'interactivité : résultat de l'échange entre un émetteur et un récepteur. Les énoncés sont produits par les deux interactants.
- la multicanalité : dans les énoncés produits par le locuteur on retrouve à la fois l'utilisation des canaux verbaux et non verbaux.

L'auteur évoque les difficultés contenues dans la définition des unités gestuelles et rappelle les problèmes techniques d'observation du geste.

Pour Kendon (1983), le geste a plusieurs avantages expressifs sur le verbal : il est plus rapide à réaliser que la parole. Les gestes peuvent accompagner, suppléer ou modifier la parole.

La difficulté de classer les gestes est évidente et la diversité des classifications existantes en témoigne. De plus, certains gestes revêtent plusieurs significations et interprétations possibles. À ce jour, aucun accord n'existe sur une classification qui serait commune à tous.

Nous exposerons les modèles des principaux auteurs ayant contribué aux recherches sur les gestes. Parmi eux : celui d'Efron (1941), de Trager et Key (1958), d'Ekman et Friesen (1969), de Cosnier (1982), de Kendon (1983), de McNeill (1992).

2.1.5.1. La classification d'Efron (1941)

De son travail sur les populations juives et italiennes Efron réalise ses propres classements de gestes.

– **Les gestes référentiels** illustrent, remplacent ou renforcent un énoncé verbal. Ce terme désigne à la fois les gestes existants indépendamment du langage, (c'est le cas des emblèmes, de la langue des signes) et les gestes co-verbaux qui, de par leur absence de contenu sémantique, seraient incompris s'ils n'accompagnaient pas le langage (ce serait le cas si l'on coupait le son de la télévision par exemple).

– **Les gestes iconiques** font partie des gestes référentiels. Ils entretiennent une étroite relation avec les objets qu'ils désignent sur le plan visuel et spatial, à l'inverse des mots qui sont liés de façon abstraite et arbitraire aux référents.

Dans cette catégorie de gestes iconiques, on trouve les gestes :

- pictographiques : qui dessinent le référent
- spatiographes : qui montrent les relations dans l'espace
- kinétophones : aussi appelés kinémiques ou pantomimiques qui servent à mimer une action

– **Les gestes bâtons** "battent la mesure de la locomotion mentale au rythme de la parole"(Efron (1941), cité par Barrier (2008), p93). Ce sont des mouvements inconscients survenant lors de la parole qui se calquent sur le rythme du discours suivant les changements prosodiques. Ils concernent le mouvement des mains, des bras, des doigts, de la tête, des sourcils, de la posture.

– **Les gestes déictiques** sont des gestes de désignation mettant en jeu l'index la plupart du temps, mais ces pointages peuvent également concerner le menton, le pouce ou le bras. Leur but est de pointer pour diriger l'attention de l'interlocuteur sur un objet (attention conjointe). Cette désignation débute dès les premiers mois chez l'enfant sans langage, lorsqu'il pointe les objets dont il ne connaît pas le nom. Ils revêtent alors le nom de « déictiques de désignation ».

2.1.5.2. La classification de Trager et Key (1958)

On y classe les actes paralinguistiques et kinésiques en 5 types d'actions :

– **Les actes paralinguistiques lexicaux** peuvent se substituer aux mots car ils ont un sens bien défini. Ce sont des gestes ou des sons acquis par l'apprentissage et propre à une culture.

Exemples de paralinguistiques lexicaux : geste du bras pour faire signe de venir, dire « chhh » pour faire taire quelqu'un.

– **Les actes paralinguistiques et kinésiques descriptifs** sont illustratifs, de nature picturale, iconique, symbolique, indicatrice ou pointante. Ils ne sont pas liés à une culture.

Exemple d'actes paralinguistiques ou kinésiques descriptifs : montrer avec ses mains la taille de l'objet dont on parle, mettre deux doigts devant la bouche pour mimer le geste de fumer.

– **Le paralangage et les actes kinésiques de renforcement** illustrent en accentuant les paroles de l'individu. Ils renforcent l'acte verbal et entraînent plus facilement une réponse.

Exemple d'acte kinésique de renforcement : geste obscène du doigt ou de la main.

– **L'embellissement par le paralangage et la kinésie** sert à garder l'attention de l'interlocuteur. Il se présente sous la forme de gestes correspondant à la personnalité du locuteur.

Exemple d'embellissement par le paralangage et la kinésie : gestualité des gens du sud de la France, des Italiens.

– **Le paralangage ou la kinésie accidentel(le)/fortuit(e)** ce sont des gestes ou des bruits qui interviennent dans un échange et ne sont pas toujours à propos.

Exemple de paralangage ou kinésie accidentel/fortuit : chasser un insecte, modifier sa posture.

Les actes ci-dessus s'accompagnent ou non de la parole.

2.1.5.3. La taxonomie de Ekman et Friesen (1969)

Cinq catégories y sont décrites selon l'origine innée ou acquise des gestes, leur correspondance entre le comportement et sa signification (arbitraire, iconique) ainsi que leur usage (intention de communiquer, relation de dépendance au langage).

Les catégories sont les suivantes :

– **Les mimiques faciales** sont l'expression des émotions. La colère, la peur, la surprise, le dégoût et la joie sont des expressions universelles (Ekman (1992)). Elles seraient innées et n'ont pas toujours une visée communicative.

– **Les adaptateurs** sont des mouvements lors desquels la main contacte une autre partie du corps (ex : se frotter le bras) ou manipule un objet. Leur utilisation est souvent considérée comme involontaire, il n'y a pas d'intention de communication. Ce sont des gestes pouvant être effectués par la personne seule.

Exemples d'adaptateurs : se gratter, repousser un insecte.

– **Les régulateurs** ont une fonction phatique et permettent de maintenir et de réguler l'échange entre les interlocuteurs. Ils sont donc associés au langage. Ces mouvements n'ont pas de sens en eux-mêmes et seraient involontaires. Ekman et Friesen les comparent aux « gesticulateurs » de Kendon (1983).

Exemples de régulateurs : changements de posture, échanges de regards, hochements de tête.

– **Les illustateurs** sont comparés aux « gestes similaires » de Kendon (1983). Ce sont des mouvements de la main associés au langage dont le but est de renforcer, illustrer ou encore de préciser une idée énoncée. Aucun contenu sémantique ne leur est attribué.

On distingue 6 catégories d'illustateurs :

- *Les bâtons : gestes qui accentuent une phrase ou un mot et marquent les temps de pause.

- *Les idéographes : servent à montrer une direction ou un chemin

- *Les déictiques : pointent un objet présent

- *Les spatiaux : permettent de décrire une relation spatiale

- *Les kinétographes : permettent de décrire une action physique

- *Les pictographes : décrivent une image du référent

Exemples d'illustateurs : tracer avec son doigt un objet ou une personne, hocher la tête, pointer pour compléter une information.

– **Les emblèmes** sont relatifs aux gestes de la main servant à suppléer le canal verbal lorsque l'utilisation de celui-ci est impossible (distance, bruit) ou non souhaitable, mais pouvant également accompagner la parole. Leur sens est connu de tous au sein d'un groupe de même culture. Ils ont une visée communicative et sont des acquisitions culturelles.

Exemples d'emblèmes : une poignée de main de salutation, montrer le poing en signe de colère, sourire de consentement, froncement de sourcil de désapprobation.

Il est donc primordial de distinguer les gestes de la main qui remplacent le langage et ceux qui l'accompagnent, c'est le cas des illustateurs, régulateurs et adaptateurs. Les gestes de la main qui accompagnent le langage n'ont pas de sens lorsqu'ils sont effectués indépendamment du discours. Cependant, les emblèmes appelés aussi gestes conventionnels ont un sens même lorsqu'ils sont pris de manière isolée c'est-à-dire sans langage.

2.1.5.4. La classification de Cosnier (1982)

Pour Cosnier, deux grandes catégories apparaissent : les gestes extra-communicatifs et les gestes communicatifs. La catégorie des gestes extra-communicatifs est née du constat que tous les gestes n'ont pas valeur de communication.

- Gestes communicatifs :

Dans cette catégorie de gestes, Cosnier distingue les quasi-linguistiques des syllinguistiques.

→ quasi-linguistiques : ce sont des gestes conventionnels pouvant exister en dehors de la parole, ayant un sens propre. Ils peuvent également lui être associés et sont alors appelés « gestes illustratifs » . Ces quasi-linguistiques sont liés à une culture donnée.

→ syllinguistiques : ces gestes s'accompagnent toujours de la parole. Cette catégorie se compose des gestes :

- phonogènes qui accompagnent les gestes réalisés par les articulateurs lors de l'acte de parole (gestes permettant la lecture labiale)
- coverbaux qui accompagnent et enrichissent le discours et qui se répartissent eux-même en 3 sous-groupes :

*les paraverbaux : ils sont l'équivalent des bâtons d'Efron. Ils rythment la parole et soulignent le discours sous forme de battements par exemple.

*les expressifs : il s'agit surtout des mouvements faciaux. Ils connotent le discours et sont utiles à la compréhension de celui-ci car ils transmettent des émotions connues de manière universelle. Ces émotions peuvent être réprimées de façon volontaire par le sujet selon sa culture. Il arrive néanmoins que les efforts du locuteur pour masquer l'émotion ne soient pas suffisants et qu'elle transparaisse malgré tout.

*les illustratifs ou gestes référentiels illustrent la parole par le geste ou en pointant le référent (gestes déictiques)

- synchronisateurs ils sont à rapprocher des gestes phatiques ayant pour but le maintien et la régulation de l'échange.

- Gestes extra-communicatifs :

Ils sont aussi appelés non communicatifs et sont relatifs au caractère ou à l'humeur du locuteur. Ces gestes accompagnent le discours, sans valeur communicative réelle. On y trouve :

- les gestes autocentrés (autocontacts, grattages)
- les gestes ludiques (fumer, jouer avec un crayon)
- les gestes de confort (changer de posture, se redresser, se gratter)

2.1.5.5. La taxonomie de A. Kendon (1983)

On peut opposer la classification de Kendon qui s'intéresse à la forme et à la structure des gestes à celle de Ekman et Friesen (1969) qui est une classification fonctionnelle.

Dans la taxonomie de Kendon, les différents types de gestes se situent sur un continuum. Les comportements non verbaux y sont ordonnés selon leur niveau de lexicalisation. On dit d'un geste qu'il est lexical quand il a un sens propre, c'est le cas des gestes symboliques (ex : le geste d'au revoir). Deux critères sont pris en compte par l'auteur pour établir un classement des gestes à savoir le lien de dépendance qu'ils entretiennent avec la parole pour être appréhendés de tous et leur valeur informative.

Les gestes des classifications d'Ekman et Friesen (1969) et de Mc Neill (1992) (voir infra) peuvent être placés selon le continuum de Kendon.

Les catégories de gestes sont les suivantes :

1. gesticulation → 2. gestes similaires au langage → 3. pantomime → 4. emblèmes → 5. langue des signes

- **La gesticulation phatique (1)** concerne les mouvements spontanés des mains accompagnant la parole. Ces gestes phatiques apportent peu voire pas d'information, ils n'ont aucune structure spatiale, et ne sont pas contrôlés par leur auteur. La plupart du temps ils sont négligés sur le plan visuel.

- **Les gestes similaires au langage (2)** peuvent se substituer aux mots et font partie intégrante du discours langagier.

- **Les pantomimes (3)** sont associées à la catégorie des gestes d'imitation utilisés par l'enfant sans langage (ex : ouvrir et fermer la bouche pour « poisson »). Ce sont des gestes très structurés, en lien direct avec le référent, pouvant être accompagnés de mots pour en améliorer la compréhension. Ce type de geste échappe rarement à l'interlocuteur.

- **Les emblèmes (4)** ou « frozen gestures » ou encore « unspoken words » sont à même de remplacer le langage.

- **La langue des signes (5)** permettant aux sourds de communiquer (différente selon les pays).

A cette catégorie on ajoute les déictiques (6) et les expressions faciales (7).

2.1.5.6. Classification de McNeill (1992)

La classification de McNeill (1992) est la plus récente. On y trouve une terminologie commune à celle des auteurs sus-cités (gestes iconiques, déictiques, ponctuateurs), mais McNeill crée la catégorie des métaphoriques à distinguer des iconiques.

– **Les gestes iconiques** sont des gestes au contenu sémantique précis. Ils accompagnent le discours et le complètent.

– **Les gestes métaphoriques** sont à rapprocher des gestes iconiques car ces deux catégories concernent des gestes représentant une image, un référent. Cependant, les gestes iconiques sont la représentation d'une situation ou d'un objet concret alors que les gestes métaphoriques font plutôt référence à une idée. Il s'agit donc d'une image abstraite.

- **Les gestes déictiques** sont des gestes de pointage en direction d'un objet.
- **Les ponctuateurs** n'ont pas de sens en eux-mêmes et appartiennent plutôt à la pragmatique du discours. Ils rythment la parole, souvent sous forme de battements de différentes fréquences.

Toutes ces classifications nous permettent de créer la nôtre propre à partir de nos observations vidéographiques, que nous retrouvons dans la partie "*Sujets, matériel et méthode*".

2.1.6. Aspect culturel des gestes

Nous avons souhaité nous intéresser de plus près à l'aspect culturel des gestes avant d'entamer la partie pratique de notre étude. En effet, Les patients avec lesquels nous travaillons sont originaires du Nord et du Sud de la France. Il nous a donc semblé important d'enrichir nos connaissances sur les différences culturelles existantes au niveau de la production de gestes.

Dans son ouvrage : *L'expression des émotions chez l'homme et les animaux* (1872), Darwin est le premier à postuler que les gestes quotidiens ont une origine innée. Pour lui, « ces actes sont accomplis de la même manière par tous les membres de la même espèce ».

Efron (1941) s'est aussi intéressé aux différences entre les emblèmes en comparant trois groupes d'individus : les Juifs d'Europe centrale, les Italiens du sud, et des personnes issues de ces deux communautés mais vivant aux Etats Unis. Les résultats mettent en avant des différences sur la réalisation de gestes des deux premiers groupes. De plus, les travaux montrent que la population assimilée à la culture américaine a une gestualité typiquement américaine. Il s'avère qu'il existe chez certains individus du groupe des « gestes hybrides », signe d'une sorte de « bilinguisme gestuel ». Ces recherches permettent donc d'affirmer que les modèles de gestes sont liés au milieu culturel et non à l'ethnie.

D'après Birdwhistell (1963), c'est l'étude des emblèmes qui est la plus à même de distinguer les différences interculturelles de la communication non verbale.

Pour Ekman et Friesen (1969), s'il arrive parfois que ces emblèmes soient communs à plusieurs cultures, c'est surtout dû au fait que leur réalisation gestuelle, pour des raisons anatomiques, est obligatoirement identique.

Calbris (1988) s'intéresse à cet aspect changeant des gestes pour lesquels la signification change selon le contexte. On les qualifie alors de « polysémiques ». Pour l'auteur, les positions et postures des interlocuteurs ne sont pas les mêmes selon le statut de chacun lors d'une conversation. Les gestes sont plus ou moins fréquents selon le milieu social du locuteur, ainsi que ses capacités à percevoir et à s'exprimer. Cette auteure affirme que les gestes sont liés, non seulement à la situation, mais également au sexe, à l'âge, à la profession, au groupe social et à la culture de l'émetteur.

Dans son ouvrage *Pragmatique et psychologie du développement* (2003), Guidetti reprend l'exemple du suicide. Ainsi, qu'il s'agisse des Etats-Unis, de la Papouasie-Nouvelle Guinée ou encore du Japon, les gestes mimant cet acte sont tous différents. Aux Etats-Unis, un geste de la main avec l'index sur la tempe symbolise le suicide au pistolet, en Papouasie-Nouvelle Guinée la main enserre le cou (suicide par pendaison), et au Japon le suicide est signé par un poing au niveau de l'abdomen (harakiri).

De même, selon les cultures, le fait de réaliser un cercle en joignant l'index et le pouce n'aura pas la même signification. Si ce geste fait référence à l'argent au Japon et à la nullité en France, il signifie « ok » ou « parfait » aux USA .

Les premiers traités de ce siècle défendent l'idée que les gestes constituent un langage naturel et universel humain (Kendon, 2004). Une étude sur des voyageurs européens a été réalisée mettant en évidence le fait que les hommes étaient capables de communiquer avec des étrangers par l'intermédiaire de gestes. Pour Kendon (2004), ceci renforce bien l'idée qu'il existe un langage naturel et universel.

Nos sujets d'étude sont originaires de régions différentes et issus de milieux différents (avec une prédominance de milieux socio-culturels faibles). Il est donc important de noter, grâce à cette partie, l'importance des différences inter-régionales et inter-culturelles afin de pouvoir tirer d'éventuelles conclusions inter-patients.

2.2. Le non verbal autour du langage

2.2.1. Les tours de parole

Les tours de parole font partie de toute interaction. C'est pour cette raison que nous avons choisi de les présenter ici. En effet, même s'ils ne font pas directement l'objet d'observations, nous tenons compte dans notre étude des événements précédant ou succédant les changements d'interlocuteur et accordons une grande importance au rôle tenu par les phatiques qui les introduisent. Ainsi, les éléments non verbaux contribuant au maintien de l'attention du locuteur, à la prise de parole etc. sont mis en évidence dans notre analyse des résultats.

De quelle manière se succèdent les interlocuteurs au cours d'une conversation ? Il semble qu'il n'y ait pas de règle établie concernant le tour de parole mais plutôt une sorte de consensus implicite, connu et suivi par tous.

Pour Duncan (1972), dans 96% des cas, la passation de parole entre le locuteur et le récepteur est assurée par des signes discrets, comme une baisse de l'intensité de la voix en fin d'énoncé, le rythme respiratoire, de subtils changements de posture, des mouvements de menton et des regards.

Cosnier (1989) s'interroge sur le rôle des « signaux phatiques intra-tours », c'est-à-dire sur le rôle tenu par les regards, adressés furtivement par l'émetteur en direction de son auditeur lors du discours. En réalité, les regards servent de moyen de vérification au locuteur quant à l'attention et à l'intérêt que lui porte celui qui l'écoute.

Il arrive parfois que le tour de parole ne se fasse pas aussi simplement et que des chevauchements de parole ou des interruptions fassent irruption dans l'échange. Ils peuvent survenir de manière impromptue en cas de désaccord ou pour confirmer prématurément un énoncé.

2.2.2. Les silences

Il existe au cours d'un discours des moments de « pauses silencieuses ». Ce sont des laps de temps, parfois nécessaires à l'interlocuteur pour retrouver le fil de ses pensées et poursuivre sa réflexion. Souvent, durant ce temps de latence, le locuteur use de phatiques tels que « euh, et ben, en fait... », qui permettent de remplir ces temps de pauses qui dérangent la personne qui parle. Souvent ces phases silencieuses semblent infinies pour celui qui s'exprime mais en réalité elles ne varient qu'entre 1 et 2 secondes.

Pour réguler la tension lors d'une pause, des manifestations corporelles ou « dysphrasiques » apparaissent. Les orateurs utilisent eux-mêmes ces moyens alternatifs pour pallier les pauses silencieuses. Des dysphrasies ont lieu comme les répétitions, les redondances, les ralentissements de la parole, les éclaircissements de voix. On distingue les pauses involontaires des pauses dites « rhétoriques ». Les pauses rhétoriques laissent le temps au locuteur d'accéder au réseau sémantique, lexical, grammatical et constituent une sorte de « mise en scène » du discours par un changement de rythme.

Dans son ouvrage *La communication non verbale; Comprendre les gestes: perception et signification*, Guy Barrier (2008) évoque les études de marketing politique qui affirment que les hésitations des locuteurs ont un effet sur la crédibilité qui leur est accordée par les auditeurs. Nous savons aussi que des composantes physiques accompagnent souvent les marqueurs vocaux de l'hésitation, soulignant les lacunes ponctuelles du locuteur.

Nous n'accordons pas d'importance particulière aux silences dans notre mémoire. Cependant, nous différencions bien les temps d'écoute, des temps parole au cours de l'échange.

3. Les fonctions de la communication non verbale

Les fonctions de la communication non verbale sont explicitées dans l'article de Scherer (1984) présenté dans *La communication non verbale* (Cosnier, Brossard, 1984).

3.1. Fonction sémantique

Les signes non verbaux ont un rôle sémantique quand ils sont eux-mêmes référents ou influent sur la signification des signes verbaux simultanés. On compte quatre types de fonctions sémantiques pour les signes non verbaux. Les signes non verbaux peuvent exister de façon indépendante, ainsi que contredire, amplifier et modifier des composantes verbales et non verbales.

a) La signification indépendante : dans ce cas de figure, le signe non verbal, indépendamment du verbal, fait office de référent. Ces signes non verbaux sont nommés « emblèmes », (Efron, 1941 ; Ekman et Friesen, 1969 ; Ekman et al.1976). La signification de ces emblèmes n'est pas évidente à traduire en mots, ils sont utilisés de façon récurrente et précise dans des situations de communication. Cependant, une partie de ces emblèmes fait référence à l'objet au travers de signes linguistiques; c'est le cas par exemple du signe du majeur et de l'index en « V » pour marquer une victoire.

Scherer (2005) se pose alors la question des modalités de substitution des signes verbaux par les non verbaux et des changements de signification même discrets que cela entraîne.

b) L'amplification: dans ce cas, signes verbaux et non verbaux sont concomitants et le canal non verbal a pour but de renforcer ce qui est dit de manière verbale. Les accents peuvent être marqués par des éléments paralinguistiques: variation de hauteur, d'intensité, pauses dans le discours, ou par les expressions faciales mimant une exagération tout en illustrant les propos du locuteur. Les « illustreurs » (les bâtons, les idéographes, les mouvements déictiques, les mouvements spaciaux, les kinétophases, les pictographes) (Efron :1941, Ekman et Friesen : 1969) sont des signes dont la fonction est d'amplifier.

c) La contradiction: elle a lieu lorsque les éléments verbaux et non verbaux n'ont pas le même sens. La contradiction a sa place dans l'ironie, où un message non verbal vient contredire l'énoncé du locuteur permettant ainsi à l'interlocuteur de s'apercevoir du second degré sous-jacent.

Un dysfonctionnement du canal non verbal est à prévoir dans les situations où le locuteur tait son véritable état. D'après Ekman et Friesen (1969) cela pourrait même entraîner une « fuite non verbale » : cela correspond à la mise à nu de l'état du locuteur alors que celui-ci tentait de contrôler son comportement. Même s'il n'existe pas réellement de moyen de le décoder, le récepteur reste très sensible au comportement non verbal de l'émetteur (et inversement). Beaucoup considèrent d'ailleurs que l'information non verbale est plus sincère et fidèle que les éléments transmis par le canal verbal. Effectivement, « certains types de comportements non verbaux sont plus difficiles à manipuler et à falsifier que le comportement verbal » (Ekman et Friesen, 1969 ; Ekman et Friesen, 1974 ; Ekman et al., 1976).

d) la fonction de modification: les informations véhiculées par le canal non verbal viennent modifier celles les énoncés verbaux. Ce n'est ni un cas de contradiction ni du renforcement du verbal. Il peut s'agir d'« un sourire approuvateur accompagnant le refus d'une invitation » ou de « l'expression de certitude ou de doute accompagnant un jugement », par exemple (Scherer, London, et Wolf, 1973), p.82.

3.2. Fonction syntaxique

Les signes non verbaux ont un rôle syntaxique quand ils influent sur la production et la coordination des signes verbaux concomitants ou ultérieurs ainsi que des signes non verbaux. Il y a deux types de fonctions syntaxiques :

a) La segmentation. Il y a plusieurs façons de segmenter les propositions verbales des locuteurs lors d'un échange en différentes unités.

Il existe tout d'abord un tour de parole pendant un échange entre locuteurs. Ce tour de parole est régulé par les signes non verbaux.

Pour Kendon (1972/1973) certaines unités verbales minimales comme les segments de phrases s'accompagnent de brefs mouvements non verbaux des parties les plus mobiles du corps alors que les « groupes locutoires » s'accompagnent eux, de mouvements plus importants et de changements posturaux. L'utilité de ces unités n'est pas encore totalement démontrée mais elles serviraient au décodage ainsi qu'à l'organisation du discours.

b) La synchronisation s'intéresse à l'organisation des signes non verbaux. Certains signes non verbaux ont un rôle dans l'organisation syntaxique des unités linguistiques. Argyle (1975) et Birdwhistell (1970) s'interrogent sur l'existence d'une « grammaire des signes non verbaux », car l'organisation de ces signes ne semble pas se faire au hasard. Les conventions sociales peuvent jouer sur l'ordre séquentiel et la synchronisation entre les différents canaux mais des éléments psychologiques existent également. Le non verbal peut avoir pour rôle d'annoncer en amont ce qui va suivre (une verbalisation de l'hostilité par exemple), (Mahl, 1976).

3.3. Fonction pragmatique

Les signes non verbaux ont une fonction pragmatique quand ils renseignent sur l'état d'esprit et la personnalité du locuteur ou du récepteur. Ils ont une fonction pragmatique qui leur est propre même s'ils sont souvent corrélés aux propositions verbales. Les fonctions expressives sont à distinguer des fonctions réactives parmi les fonctions pragmatiques.

a) La fonction expressive fait référence à l'identité du sujet : âge, sexe, appartenance socio-culturelle, soit les caractéristiques dites « permanentes » mais aussi à des éléments transitoires que sont les comportements intentionnels, les attitudes et les émotions. La source d'information de la fonction expressive réside dans la physionomie et certains éléments vocaux chez beaucoup de primates, y compris l'homme. Pour Ekman (1972), l'expression des émotions primaires chez l'homme que sont la joie, la surprise, la peur, la colère, le dégoût, le mépris et la tristesse est génétiquement déterminée.

b) La fonction réactive concerne les réactions soudaines et fugaces du récepteur face au comportement ou discours de son interlocuteur. Souvent il s'agit de signes non verbaux extrêmement brefs qui sont une sorte de feed-back à l'émission de l'interlocuteur.

Il en existe de trois types :

- signaux d'attention : marquant l'attention portée par le récepteur à l'émetteur
- signaux de compréhension : marquant la compréhension du locuteur face au message transmis par l'émetteur
- signaux d'évaluation : en réponse au discours de l'interlocuteur, ils peuvent montrer l'impuissance (ex : hochement d'épaules) ou le doute (ex : hochement de tête)

3.4. Fonction dialogique

La fonction dialogique des signes non verbaux s'intéresse au système formé par les interlocuteurs lors d'une conversation, à leur relation et à la régulation des échanges. C'est ainsi que Scheflen (1964) et Kendon (1973) s'intéressent à la manière dont les configurations posturales des interlocuteurs sont révélatrices de la nature de leur relation.

4. Contexte théorique des systèmes d'analyse et de notation des données non verbales

Nous avons souhaité présenter les différentes techniques d'observation et d'analyse déjà présentes dans la bibliographie afin de pouvoir se faire notre propre idée de la façon dont nous souhaitons réaliser les nôtres. Nous nous sommes inspirées de chacune de ces méthodes pour la réalisation de notre système d'analyse et de notation des données.

4.1. Les techniques d'observation

Parmi les techniques d'observation célèbres nous pouvons citer :

- Les travaux de Duchenne (1862).
- Les méthodes pour le recueil de données visuelles des mouvements de Marey : « la chronotographie sur plaque fixe ». (1882) et l'enregistrement d'images sur pellicule mobile : capacité d'enregistrement de 50 images par seconde. (1888)

4.2. Les systèmes de description de données

La description des données peut être micro-analytique, macro-analytique ou fonctionnelle.

Les systèmes de description micro-analytique :

L'approche micro-analytique fait appel à un matériel très précis. Le système de notation de Birdwhistell (1952) pour « l'analyse des mouvements corporels et des gestes » construit sur le modèle de la linguistique structurale, marque le début de la kinésie. Il est inspiré du matériel verbal (phonèmes, morphèmes).

Birdwhistell y différencie le « kine », plus petite unité de mouvement corporel, le « kinème » et le « kinémorphème », homologues du phonème et du morphème. Le nombre de symboles est extrêmement élevé : le corps est divisé en 8 parties elles-mêmes subdivisées en kinèmes multiples, ce qui rend la transcription extrêmement longue et laborieuse et sa lecture complexe. De plus, cette description ne tient pas compte des aspects fonctionnels de la communication (Cosnier, 1977 ; Argentin, 1984).

Dans les systèmes de description micro-analytiques nous présenterons :

- le système d'analyse séquentielle de l'activité corporelle de Frey et al. (Berner System, 1976).
- le système d'analyse des mimiques faciales de Ekman et Friesen (première version du FACS : 1978 reprise dans édition de 2002).

Les systèmes de description macro-analytiques

Ces systèmes consistent à décrire ce que l'on observe avec un langage courant. Ici la lecture de la transcription est facilitée mais les données sont peu exhaustives.

La macro-analyse permet la description d'activités issues de gestes plus globaux (« marcher », « courir »).

L'idéal serait de concilier l'exhaustivité de la micro-analyse avec la lisibilité de la macro-analyse. Barrier et Pigner (2003) dans *Sémiotiques non verbales et modèles de spatialité* publient une grille de transcription tentant de répondre à ces spécificités.

Les méthodes fonctionnelles

Dans les méthodes fonctionnelles les différentes activités corporelles sont décrites selon leur fonction communicative. Elles donnent, de ce fait, des informations qualitatives fiables et sont les plus utilisées dans le cadre des études d'interaction en face à face.

4.3. Les différents points de vue d'analyse

Cosnier et Brossard, dans leur ouvrage *La communication non verbale* (1984) différencient :

- Le point de vue « etic » : étude objective des événements dans leur aspect physique indépendamment de toute interprétation.
- Une description « gestétique » s'attachera ainsi à décrire selon des axes x, y, z des déplacements des membres, leur amplitude, d'éventuelles accélérations.
- Le point de vue « emic » rend compte de la pertinence des événements et utilise des catégories fonctionnelles, des catégories qui ont du sens intuitivement ou des catégories connues d'un point de vue linguistique.
- Une description « gestémique » indiquerait « il lève la main droite » etc., utilisant un vocabulaire emprunté au langage courant.

4.4. Les techniques d'analyse

4.4.1. Le Berner System

Cette technique d'analyse a rapidement attiré notre attention. En effet, elle permet une description très précise des gestes et se base sur un principe de notation en séquences temporelles.

Frey et Pool ont démontré avec le « Berner System » (1976), qu'épeler un mouvement en séquences de position dans le temps était possible. Ce système de notation est conçu pour permettre une description très précise et détaillée des gestes dans une situation d'interaction face à face.

Ce système est basé sur un principe de notation en séquences temporelles des positions adoptées par les personnes analysées à partir de séquences filmées. En effet, chaque mouvement engendre une modification de position dans le temps.

Un mouvement complexe peut être représenté par ses constituants spatiaux et temporels :

- la composante temporelle est alors évaluée par l’affichage du temps sur l’image vidéo
- la composante spatiale est décrite grâce à un codage de la position des différentes parties du corps

Et cela dans plusieurs dimensions (tête, buste, épaule, avant-bras, mains, jambes, pieds).

Une grande précision du code est essentielle pour pouvoir retranscrire le mouvement avec exactitude.

La procédure de codage est la suivante :

- La position initiale du sujet est évaluée.
- On se fixe sur une partie précise du corps, le magnétoscope défile normalement jusqu’à ce qu’un mouvement apparaisse à cet endroit du corps. À ce moment, on repart en arrière pour définir le temps exact au cours duquel ce changement a eu lieu. Chaque nouvelle position est codée ainsi. Il est plus aisé de coder chaque partie du corps isolément.
- On obtient ainsi des données de t unités de temps par d dimensions codées.

Le chercheur pourra alors accéder à n’importe quel item quand il le souhaite de manière sélective parmi la grande quantité d’information et avoir les informations dont il a besoin.

4.4.2. Le FACS

Le FACS est utilisé dans le codage de l’activité faciale. La plupart des études dans ce domaine se sont intéressées à ce que l’observateur pouvait inférer à partir d’un visage. Les études sur la face elle-même sont plus rares. Beaucoup de questions ont porté sur le sens des expressions faciales selon les cultures et les observateurs.

À propos de la face elle-même, les études se sont plutôt orientées sur les mouvements qui signalent une émotion et les types de mouvements faciaux selon des contextes sociaux et les cultures.

Cependant, les recherches ont longtemps été freinées par l'absence de technique de mesure adéquate. Aucun instrument n'est devenu référence pour les chercheurs qui ont chacun dû se créer leur propre instrument de recherche. Chaque instrument de recherche a dû avant tout se focaliser sur ce qui est perçu par l'observateur.

Ekman a consacré une grosse partie de sa carrière à étudier l'expression des émotions (1955-1975) en poursuivant sur la lignée Darwinienne. C'est en 1978 qu'il crée avec Fisen le Facial Action Coding System (FACS), réédité en 2002.

Le but premier du FACS est de distinguer tous les mouvements de la face perceptibles visuellement. Chaque mouvement du visage est le résultat d'une activité musculaire. Il a donc été question de découvrir le rôle de tous les muscles pour avoir un système exhaustif de l'activité faciale. Ce besoin d'exhaustivité s'explique par le fait qu'une nomenclature commune manque cruellement dans ce domaine.

Au lieu de décrire l'activité du visage sous forme d' « unités minimales » qui, combinées forment n'importe quel mouvement, Ekman et Friesen auraient pu faire une liste de toutes les mimiques possibles. Cependant, la possibilité infinie de mouvements conforte Ekman et Friesen dans l'utilisation d' « unités minimales ». Avec un tel système, les chercheurs n'auraient plus qu'à sélectionner l'item adéquat parmi une liste complète de mouvements faciaux.

Un autre but du FACS est de faire la différence entre description et interprétation. En effet, auparavant, les systèmes étaient à la fois descriptifs et interprétatifs : « froncement de sourcils agressifs » (Grant, 1969), « sourire mi-figue, mi-raisin » (Birdwhistell, 1970).

Les inférences faites à partir des observations ne peuvent être totalement exclues car la personne réalisant les mesures est humaine, mais Ekman et Friesen tentent de les limiter au maximum. Lorsqu'une personne manipule un système essentiellement descriptif, elle a tendance à se focaliser sur la description et interprète moins les comportements.

En l'absence d'outil de référence pour l'étude des mouvements faciaux, le FACS est de loin la technique d'analyse la plus pertinente pour mesurer l'activité faciale, parmi tout ce que nous avons trouvé dans la littérature. Le FACS est certainement le meilleur outil pour distinguer les mouvements de la face visuellement perceptibles de façon objective et pour répondre au besoin d'exhaustivité.

Cependant, ni le FACS, ni le Berner System ne peuvent être à notre portée étant donné la complexité et le temps nécessaire à leur utilisation.

4.4.3. Le logiciel ELAN

ELAN est un logiciel libre développé par l'institut: *Max Planck Institute for Psycholinguistics*, signifiant "EUDICO Linguistic ANotator".

Il s'agit d'un logiciel d'annotations complexes permettant l'analyse de ressources vidéos et audios. Ainsi, l'utilisateur peut inscrire un nombre illimité d'annotations alignées temporellement ou qui se réfèrent à des annotations déjà présentes. Ces annotations sont facilement manipulables (fonction copier, filtrer, tokeniser ou fusionner) et la création de nouvelles données est possible grâce à la fusion d'annotations par exemple.

ELAN facilite le traitement de données de la transformation de corpus audios ou vidéos à l'exportation des données annotées et retravaillées. Il est possible de joindre jusqu'à 4 sources vidéos ou audios à un seul document d'annotation et une grande variété de formats est acceptée par le logiciel.

La dernière version 4.4 du logiciel a été mise à disposition le 20 juillet 2012, environ 10 ans après la première version. Il s'agit d'un logiciel entièrement gratuit.

Les données recueillies peuvent être catégorisées et hiérarchisées et un même schéma d'annotations peut être réutilisé sur d'autres corpus. Le logiciel donne la possibilité de créer un vocabulaire contrôlé afin de définir une terminologie précise. Il donne enfin la possibilité d'interroger des données selon plusieurs critères en faisant des requêtes : ainsi, l'on peut retrouver facilement toutes les annotations possédant une valeur donnée par exemple.

Le logiciel permet également un export des données dans de nombreux formats, ce qui facilite le recueil des données. Le langage du logiciel repose sur un standard XML.

Dans le cadre de notre mémoire, ELAN semble être l'outil le plus adapté. Le temps de traitement des données est long, mais, adapté à une étude de courte durée, l'outil facilite l'accès à une observation "objective", ce qui est indispensable dans l'étude de la communication non verbale. En effet, "annoter" se différencie de "transcrire" et nous ne cherchons pas à faire du sens.

5. Buts et hypothèses

En observant des patients laryngectomisés totaux en séance de rééducation nous avons émis les hypothèses suivantes:

- la communication non verbale semble majorée après ablation du larynx
- des compensations non verbales pourraient s'établir en réponse à l'altération de l'expression verbale
- les types de gestes utilisés par le patient seraient eux-mêmes modifiés.

Il est important de considérer l'impact du facteur temporel et de la rééducation orthophonique dans ces éléments d'hypothèse.

Le traitement de corpus de patients laryngectomisés totaux grâce à ELAN, permettra-t-il de mettre en évidence des stratégies de compensation non verbale chez ces patients?

Pouvons-nous grâce à ces réponses penser à généraliser l'utilisation du logiciel dans le domaine de l'orthophonie?

L'objectif principal de notre étude est d'exploiter de façon novatrice, les fonctionnalités du logiciel afin de mettre en évidence un éventuel intérêt d'utilisation dans la pratique orthophonique. Pour cela, nous utilisons une population de patients ayant subi une ablation du larynx et nous voulons déterminer de manière fiable s'il y a ou non modification quantitative et qualitative de la gestualité chez ce type de patients.

Nous souhaitons rendre compte précisément de la quantité de gestes produite et du type de gestes réalisés, avant et après laryngectomie, pour confirmer ou infirmer nos hypothèses sur le fait que les patients développent des stratégies de compensation après chirurgie. Notre démarche est d'évaluer l'intérêt du logiciel ELAN dans le domaine de l'orthophonie, ainsi que la validité de notre grille d'analyse, dans l'étude de la communication non verbale.

Sujets, matériel et méthode

1. Sujets

Nous avons choisi une population de cinq individus, exclusivement masculine, de futurs patients laryngectomisés totaux, dont l'âge se situe entre 55 et 70 ans, de toutes catégories sociales. Nous avons travaillé avec les patients de l'hôpital Huriez (Lille) et de la Timone (Marseille) que nous avons rencontrés avant et après laryngectomie totale.

2. Matériel

Pour notre étude, nous avons utilisé :

- Une caméra, pour filmer l'entretien avec le patient.
- Un ensemble de trois épreuves proposées au patient :
 - une sélection d'une série de questions issues du matériel « La boîte à questions insolites » de Philippe Nessmann, édition Marabout (2010). Cette première épreuve visait à mettre le patient en confiance.
 - une description d'une scène imagée issue du matériel Boston Diagnostic Aphasia Examination (1972) des éditions de l'ECPA.
 - une question ouverte portant sur les loisirs du patient en première intention, puis sur des sujets d'actualité. Cette dernière épreuve tendait à l'obtention d'échanges les plus spontanés possibles.
- Un logiciel : ELAN, pour exploiter nos données vidéographiques.
- Le logiciel EXCEL pour le traitement, le calcul et la présentation des résultats finaux après génération de données créées sur le logiciel ELAN.

3. Méthode

3.1. Choix de la population

Notre sélection s'est portée sur une population de patients sur le point de subir une laryngectomie totale. Lorsque nous rencontrons nos patients la première fois, ils sont intelligibles et n'utilisent donc pas de stratégies de compensation pour se faire comprendre.

Nous avons choisi des personnes volontaires pour participer à l'étude et disponibles pour prendre part au deuxième entretien deux mois plus tard. Cela impliquait donc qu'ils restent suffisamment longtemps dans la région.

L'âge des patients n'a pas été un critère de sélection mais tous les patients ont entre 55 et 70 ans. Le sexe des patients n'est pas un critère d'inclusion, il s'avère que tous nos patients sont de sexe masculin.

3.1.1. Premier contact avec les patients

Grâce au bon vouloir des chefs de service et à la collaboration des différents professionnels de santé (infirmières, internes...), nous nous sommes tenues informées des chirurgies prévues et des dates d'entrée et d'intervention. C'est à partir de ces informations que nous avons pu intervenir auprès des patients pour notre étude. Dans certains cas, ces mêmes professionnels informaient les patients de nos venues. Le cas échéant, nous nous soumettions à la volonté du patient de participer ou non à l'étude à la veille d'une chirurgie très mutilante.

3.1.2. Contexte de l'entrevue

Nous avons rencontré les patients lors de leur hospitalisation, deux jours maximum avant chirurgie.

Nous avons donc été contraintes de réaliser l'entrevue dans le cadre hospitalier, dans la chambre du patient, ou une salle mise à disposition, et dans un temps imparti relativement réduit.

Nous avons également dû tenir compte du contexte psychologique difficile dans lequel se trouvaient les patients au moment où nous les avons rencontrés, parfois à la veille de leur opération.

3.2. Description des épreuves

3.2.1. Premier entretien

Nous avons pour objectif de favoriser les échanges spontanés, dans un contexte le plus écologique possible.

- Notre première épreuve portait sur des questions insolites à choix multiples. Notre objectif était de détendre et de mettre en confiance le patient au travers d'une activité ludique et dans le meilleur des cas de lui faire oublier la caméra. (Annexe 3, A5-A8)
- La seconde épreuve reposait sur une description d'image issue du BDAE (Boston Diagnostic Aphasia Examination) de Goodglass et Kaplan, 1983. Il s'agit de la « scène de la cuisine ». Nous avons supposé qu'à travers cette image riche en informations, le patient pourrait réaliser spontanément des gestes de typologies différentes induits par le support imagé. (Annexe 4, A9)
- La dernière épreuve consistait en une question ouverte portant sur les loisirs du patient, l'objectif étant d'être dans un contexte d'échange naturel. Nous recherchions ici une interaction plus spontanée avec le patient.

3.2.2. Deuxième entretien

Nous avons vu de nouveau les patients deux à trois mois après leur chirurgie (c'est-à-dire deux à trois mois après la première entrevue). La majorité des patients avaient déjà commencé une prise en charge orthophonique et entamé un travail sur la mise en place d'une voix oesophagienne.

Nous avons conservé les mêmes épreuves que lors du premier rendez-vous:

- Notre quiz de questions insolites a fait l'objet d'une nouvelle passation. Nous avons cependant changé les questions. L'objectif de cette épreuve est resté le même: une entrée en matière pour détendre le patient et le mettre en confiance.

- La description d'image de la « scène de la cuisine » issue du BDAE.
- Une ou plusieurs questions d'actualité afin de solliciter la communication spontanée du patient dans une situation qui se rapproche le plus d'une situation d'échange naturelle.

3.3. Techniques d'observation

Face à l'étude de la gestualité, nous n'avons eu d'autre choix que d'utiliser une caméra afin d'obtenir des données vidéographiques qui nous servent de support pour l'analyse future. Nos vidéos ont été nos principales sources de données. Nous avons de ce fait été face à de multiples questionnements quant au recueil des informations : où poser la caméra ? Comment obtenir la meilleure luminosité possible ? Est-il possible de filmer le patient de face sans être trop intrusives ? À quelle distance du patient doit-on placer la caméra ? À quelle hauteur ? Quelles parties du corps filmer ? etc.

La précision du recueil de données reposait sur tous ces points.

Pour recueillir nos informations vidéographiques, nous avons dû nous adapter au milieu et à ses conditions (milieu hospitalier). La prise de vue s'est faite de la manière suivante :

- une caméra visible, disposée face au patient
- un plan fixe et rapproché (buste et tête du patient)
- un recul faible
- un petit angle permanent de l'objectif

3.4. Techniques d'analyses

3.4.1. Formation au logiciel d'annotation complexe ELAN

Nous avons commencé par nous intéresser aux fonctionnalités du logiciel ELAN pour être sûres de son utilité concernant notre étude.

Nous avons pas à pas suivi les différents tutoriels disponibles sur internet et, prenant conscience de la richesse de cet outil pour notre recherche, avons décidé d'effectuer plusieurs formations auprès de linguistes et psycholinguistes afin de pouvoir correctement exploiter ce logiciel. (Annexe 5, A10-A20)

ELAN ne semble pas avoir encore servi dans la pratique orthophonique, il a donc fallu se tourner vers des professionnels qui avaient connaissance de l'outil.

Nous avons fait une première formation auprès de Monsieur Dominique Boutet, chercheur en linguistique (Laboratoire Structures Formelles du Langage, CNRS & Paris 8) et une seconde au CNRS de Lyon (Laboratoire ICAR) avec Madame Isabel Colón de Carvajal, enseignante-chercheur en Sciences du langage. À l'issue de ces formations, nous avons conclu que cet outil était indispensable à notre recherche et qu'il apporterait beaucoup plus de précision à notre analyse.

3.4.2. Conversion et découpage vidéographique en vue de l'analyse

Après un long apprentissage de l'utilisation du logiciel, nous nous sommes heurtées aux difficultés liées au traitement des vidéos.

En effet, après avoir réalisé une vidéo de l'entretien avec le patient, nous obtenions un format vidéographique non conforme à ceux acceptés par le logiciel ELAN. Pour pouvoir ajouter une vidéo sur ce logiciel nous devons obligatoirement travailler en format « mpeg » ce qui rendait incontournable l'étape de conversion.

Il nous a donc fallu tester un grand nombre de logiciels pouvant convertir notre format vidéo de départ (AVCHD, .MTS) au format voulu (MPEG).

Cependant nous nous sommes rendu compte que la plupart des convertisseurs vidéos altéraient fortement la qualité de l'image et du son après changement de format. Or notre étude nous imposait un travail sur des vidéos de grande qualité visuelle pour la précision de l'analyse. Nous avons finalement travaillé avec le convertisseur FreeVideoConverter.

Nous avons également dû découper ou recadrer nos vidéos avec le même souci de qualité de rendu audio et visuel.

Une très grande variété de formats existe, ce qui a rendu notre recherche encore plus difficile, compte tenu des exigences que nous avions. Le logiciel « free video dub » a pu répondre à nos attentes : il s'agit d'un éditeur de fichiers vidéo MPEG permettant le découpage de parties non désirées à l'intérieur d'un film sans ré-encodage. Ainsi, la qualité des images et du son n'a pas été altérée.

3.5. Choix des critères d'observation et élaboration du template

(Annexe 6, A21)

3.5.1. Introduction théorique

Aucune méthode d'observation ne nous est apparue comme étant celle à exploiter. Nous avons donc décidé d'utiliser divers procédés d'observation en tenant compte de deux contraintes :

- La fidélité de notre procédé dont le but est de limiter au maximum les différences d'analyses inter-observateurs
- L'économie de notre procédé : les résultats attendus devaient être proportionnels à la quantité de travail effectuée.

En effet, l'étude vidéographique de la gestualité et l'exploitation des résultats sont extrêmement coûteuses en terme de temps. Nous avons souhaité que le temps passé à traiter les vidéos engendre des résultats pertinents.

Nous avons dû faire une sélection des critères de communication non verbale que nous voulions observer. A partir de nombreux recoupements de ce qui existait déjà dans la littérature, et de l'étude de nos vidéos, nous avons créé nos propres items adaptés à ce que nous souhaitions dégager de la communication non verbale de nos patients.

Concernant les gestes, nous avons vu dans la partie théorique qu'il existe différentes classifications, mais de nombreux auteurs s'opposent. Nous avons cherché au départ à utiliser une classification déjà établie afin de gagner du temps. Mais comment et pourquoi privilégier le choix d'une classification plutôt qu'une autre ?

Après un passage en revue des différentes classifications, une prise de conscience de la spécificité de chacune d'entre elles et des ambiguïtés terminologiques qu'elles comportaient, nous avons finalement décidé de réaliser notre propre classification à partir de nos observations directes sur patients. Le but premier de cette "classification personnelle" était de pouvoir annoter tous les gestes observables au cours de la vidéo dans des catégories bien distinctes les unes des autres. L'établissement d'une méthodologie propre à nos attentes, et l'utilisation d'une terminologie personnalisée nous est apparu comme indispensable. En effet, les termes utilisés par les différents auteurs sont imprécis et différents de l'un à l'autre. Ainsi, par exemple, les gestes paraverbaux de Cosnier (1997) sont appelés ponctuateurs dans la classification de McNeill (1992). Nous vous présenterons plus loin cette « classification révisée ».

Une fois les critères à observer définis et la terminologie établie, nous avons créé notre template (grille d'items observables personnalisée) et l'avons programmé sur le logiciel ELAN. Cette grille s'intéresse principalement aux schèmes comportementaux sur le plan postural et kinésique. En aucun cas notre méthode d'analyse n'a eu comme objectif l'établissement d'un répertoire ou d'un dictionnaire de gestes. Nous n'avons fait qu'une analyse contextuelle globale et avons choisi d'observer ce qui nous semblait pertinent au niveau de la communication non verbale.

Le template a été l'objet de nombreux questionnements et de nombreux remaniements. Nous avons élaboré pas moins de cinq versions du template avant d'obtenir une version définitive satisfaisante.

Notre première grille d'analyse visait l'exhaustivité et nous avons fait le choix d'une micro-analyse au détriment d'observations fonctionnelles et lisibles. Nous nous sommes rendu compte à partir d'un premier essai, qu'elle était inutilisable en considérant le temps dont nous disposions pour la réalisation de ce mémoire. De plus, cette première grille était beaucoup trop analytique ; elle exigeait probablement plus de 50h d'analyse pour une vidéo de 5 minutes environ et au moins le même temps pour l'exploitation et la présentation des résultats.

De ce fait, nous nous sommes orientées vers une sélection d'items plus réduite, conciliant micro et macro-analyses, mais également plus fonctionnelle avec des items plus généraux.

Nous nous sommes positionnées en faveur d'une étude plutôt descriptive pour lutter contre les inférences. En effet, « lorsqu'une personne manipule un système essentiellement descriptif, elle a tendance à se focaliser sur la description et interprète moins les comportements » (Ekman et Friesen, 1978).

Notre description se veut enfin, à la fois gestétique et gestémique, pour reprendre la terminologie de Cosnier (1984), présentée supra (p.37).

Les éléments du template ont été revus jusqu'à la dernière annotation de vidéo.

3.5.2. Template

(Annexe 7, A22-A23)

Pour l'élaboration de notre grille d'analyse, il nous a fallu faire certaines hypothèses concernant les résultats futurs. Nos hypothèses envisageaient une compensation non verbale liée à une altération de l'expression orale : nous nous sommes donc intéressées, dans notre grille, aux temps de parole des locuteurs afin de justifier, ou non, d'une diminution de l'expression verbale. Puis, nous avons supposé une augmentation de la quantité de gestes, c'est pourquoi ils ont été évalués en terme de temps et de nombre dans notre grille. Enfin, nous nous attendions à une modification de la typologie de gestes : ainsi, chaque geste du patient est analysé.

Notre recensement de gestes a été fait en fonction de ce qui apparaissait sur nos vidéos afin de pouvoir classer tous les gestes. Nous avons souhaité être exhaustives sur l'aspect qualitatif du geste et avons choisi d'inclure les gestes communicatifs comme extra-communicatifs.

Nous nous sommes concentrées sur la partie supérieure du corps dans notre étude.

Puis, il nous paraissait impossible d'étudier la communication non verbale sans inclure les expressions faciales, mais, nous ne pouvions pas non plus, par manque de temps et de moyen, réaliser une analyse exhaustive des mouvements faciaux.

C'est la raison pour laquelle, nous avons souhaité nous limiter aux items que nous jugeons les plus pertinents pour notre étude tels que : les regards, les froncements de sourcils, les sourires, les moues, le rire, et les mouvements de la bouche.

Ensuite, la posture étant un élément clé de la communication non verbale, nous l'avons appréciée donc de façon globale. Par la suite, un item sur les mouvements d'épaules a été ajouté car ils étaient assez fréquents chez certains de nos patients.

Enfin, les entretiens prenant parfois des tournures inattendues ; les patients en situation d'expression ont eu recours à des moyens de communication autres que ceux que nous imaginions. Ainsi, nous avons inclus ces derniers items : « utilisation du code écrit » et « utilisation d'objets ».

3.6. Utilisation du logiciel ELAN

L'utilisation d'un programme conçu pour le codage des données vidéographiques comme ELAN permet d'optimiser les résultats. Les annotations sur ELAN se font en séquence temporelle.

3.6.1. Sélections et annotations

Nous avons annoté étage par étage chaque élément du corps présent dans notre grille d'observation. Chaque item a été observé de manière successive.

Pour faire une sélection :

- Nous avons mis la bande vidéo au temps zéro et en position « stop » afin d'évaluer la position de départ de notre patient, ou plus précisément la position de départ du membre que nous allions observer. Cette position de départ correspond souvent à l'état du membre au repos.
- Nous faisons ensuite défiler la vidéo en mode « normal », jusqu'à l'apparition d'une modification corporelle.
- À ce moment-là, nous revenions en arrière afin d'identifier le moment exact du changement de position que nous sélectionnons jusqu'à sa fin. Nous faisons de la sorte une sélection de segment temporel.

Il fallait néanmoins répéter plusieurs fois la manipulation avant de sélectionner précisément un temps de réalisation du mouvement.

Nous avons privilégié des visionnages au ralenti des séquences sélectionnées car ils permettaient d'affiner la sélection.

Les fonctionnalités d'ELAN favorisent un traitement des données précis à condition de les maîtriser. Nous pouvions donc nous aider de la fonction « mode de boucle » pour visionner une même sélection de manière répétée. Le logiciel nous a offert la possibilité de mettre la vidéo en lecture normale, de la faire défiler seconde par seconde, image par image, ou de façon séquentielle par groupe d'images pour une analyse plus contextuelle. Nous pouvions également faire une avance rapide de la vidéo ou au contraire ralentir l'image. De plus, le logiciel nous permettait un agrandissement de 400% de la vidéo, donc l'accès à une grande précision visuelle, en effectuant un zoom sur les éléments importants.

Le début et la fin des gestes sont parfois difficiles à identifier. Afin de créer une base, nous nous sommes appuyées sur la définition de McNeill (1992) du *stroke* : c'est le pic de l'effort du geste. C'est à cette phase que la signification du geste s'exprime. En effet, souvent, des gestes d'intensité plus faible constituent une amorce ou succèdent au *stroke*, mais ils sont repérés à partir d'une certaine intensité.

Illustrons ces informations d'un exemple sur l'analyse des « regards dirigés vers l'interlocuteur ». Si nous souhaitons connaître à la fin de la vidéo la quantité de regards portés du patient vers l'examineur, il nous suffit de sélectionner pendant le déroulement de la vidéo tous les passages où les regards du patient se portent sur son interlocuteur. Il nous est également possible d'insérer du texte sur ces sélections si nous souhaitons apporter des précisions qualitatives sur ces regards. De cette façon, nous obtenons les plages temporelles pendant lesquelles le patient regarde l'interlocuteur.

3.6.2. Détails d'analyse pour chaque acteur

-Le temps de parole

C'est le premier item du template. Nous avons inclus dans « parole » toutes les sonorisations faites par le patient ou l'examineur, ayant du sens pour l'interlocuteur, même lorsque la fonction première est phatique.

Ainsi, les onomatopées et les éléments vocaux pertinents ont été intégrés dans cette partie.

-TDP1 et TDP2

« TDP1 » correspond au temps de parole de l'examineur et « TDP2 » au temps de parole du patient.

Nous avons commencé nos sélections au moment où le locuteur prenait la parole et l'arrêtons au moment où son temps de parole prenait fin pour laisser place à la parole de l'autre.

L'item "temps de parole" permet de sélectionner la durée totale du temps de parole de chacun. Les pauses au sein d'un énoncé ont également été incluse dans la sélection car il existe des temps de latence.

Cependant, lorsque les temps de latence dépassait 2 secondes, nous considérons que l'énoncé était terminé (phrase en suspens) et dans ce cas précis, quand le sujet reprenait la parole, nous ne sélectionnions pas un seul temps de parole pour le locuteur, mais bien deux prises de parole différentes (donc 2 annotations distinctes).

Prenons l'exemple un locuteur A et un locuteur B :

- Lorsqu'une même idée s'enchaîne pour un locuteur A, et que B n'intervient qu'à visée phatique (pour encourager A à poursuivre son idée par exemple), nous ne coupons pas le temps de parole de A. Nous terminons la sélection de ce temps de parole seulement au moment où B intervient de manière informative en interrompant A (pour enrichir son discours ou apporter une nouvelle idée).
- Si A parle en même temps que B, nous annotons les prises de parole de B même lorsqu'elles interviennent sur le temps de parole de A. Ainsi les temps de parole de A et B peuvent se chevaucher.
- Si A ou B change de sujet, nous considérons ici que nous pouvons différencier deux temps de parole, soit deux annotations différentes pour un même locuteur. Il y a souvent un temps de latence entre deux énoncés lors d'un changement de sujet.

Il est arrivé dans certains cas que les patients soient peu audibles ou chuchotent (surtout après laryngectomie). Nous avons dans ces cas là, inclus chaque intention de parole dans les temps de parole des patients. Dans ces conditions, il était plus difficile de déterminer le début et la fin de l'énoncé et de sélectionner le temps de parole de manière fiable. Nous nous sommes alors servis du support visuel en réalisant un zoom sur vidéo (200%), de manière à visionner les lèvres du patient. Cette technique nous a permis de définir s'il y avait ou non intention de parole.

-Les regards

Compte tenu de la part trop importante de directions de regards possibles et le travail considérable qu'aurait engendré une étude exhaustive des regards nous avons choisi des items généraux. Ainsi, nous avons : « regard vers interlocuteur », « regard vers caméra », « regard vers autre » et « regard vers image ». Tous les regards observables durant le film ont été classés selon ces quatre catégories. En effet, il n'existe aucun temps de vidéo sans annotation de regard. Souvent les changements de direction du regard débutent par des clignements de paupières qui servent de point de repère pour commencer une sélection.

« *Regard vers interlocuteur* » impliquait pour nous les regards portés vers le visage de l'interlocuteur avec la notion d'interaction des regards. Cet item a une vraie valeur d'échange. Un regard dirigé vers les mains de l'interlocuteur, par exemple, ou un autre membre a été comme un regard dirigé vers "autre".

« *Regard vers caméra* » consiste à annoter tous les regards du patient dirigés vers la caméra.

« *Regard vers autre* » comprend tous les regards non orientés vers l'interlocuteur, la caméra ou l'image de la deuxième épreuve.

« *Regard vers image* » est un item créé exclusivement pour l'analyse de la deuxième épreuve. La présence de cet item nous a permis de ne pas biaiser les résultats finaux de la quantité de regards vers « autre ».

Ce choix d'items nous est apparu comme le plus pertinent et nous a semblé suffisant pour notre étude. En effet, une analyse complète des regards aurait pu à elle seule faire l'objet d'un sujet de mémoire et aurait nécessité un « tracking » perfectionné.

Du point de vue de l'annotation, nous avons débuté nos sélections temporelles au moment où le regard était vraiment orienté dans la direction validée. Nous avons donc sélectionné ces « pics » pendant lesquels le regard était stabilisé dans une direction précise dans le cas des « regards vers interlocuteur », « regard vers caméra » et « regard vers image ».

Pour l'item « regards vers autre » nous pouvions cependant sélectionner un regard diffus dans l'espace et de ce fait les changements d'orientation des regards.

La possibilité de se déplacer sur la ligne du temps de pixel en pixel nous a permis de sélectionner avec une grande précision les déplacements de regards. Pour une observation plus grossière, nous pouvions également nous décaler de frame en frame, ou de seconde en seconde.

- *Posture*

Il s'agit de la posture du patient tout au long de l'entretien, c'est à dire l'orientation de son buste principalement. Nous avons décidé de retenir trois sous catégories à savoir :

- « *Posture vers l'interlocuteur* » qui correspond à une orientation du patient vers son interlocuteur
- « *Posture vers caméra* » définit l'orientation du patient en direction de la caméra
- « *Posture vers autre* » comprend toutes les postures du patient qui n'entrent pas dans les catégories « posture vers interlocuteur » et « posture vers caméra ».

-*Fermeture des membres*

Cet item prend en compte tous les moments où le patient adopte une attitude de fermeture des mains ou des bras. Les mains peuvent se mettre en contact l'une contre l'autre (jointure des mains) ou se croiser (croisement des mains). Au niveau des membres supérieurs, nous avons annoté tous les croisements de bras. Nous débutons notre sélection temporelle au moment où le contact se faisait entre les deux membres, et nous la stoppons au moment où les membres se décollaient l'un de l'autre.

-Mouvements de la tête

Cette catégorie tient compte des différents mouvements possibles de la tête comme « oui » ou « non », ainsi que d'éventuelles inclinaisons vers l'avant, le côté et l'arrière de la tête. Dans le cadre des mouvements de la tête, nous pouvons observer de nombreux mouvements parasites. Nous n'avons tenu compte que des mouvements pertinents pour notre étude et entrant dans le cadre d'un échange. Ainsi, nos annotations concernent seulement les mouvements notoires et porteurs de sens correspondant au « oui » ou « non » verbal. Pour savoir si les mouvements de tête étaient significatifs, nous nous sommes aidées de l'information verbale. Nous avons sélectionné l'item sur la ligne du temps au moment de l'initiation du mouvement et le stoppons lorsque le mouvement était totalement achevé.

- Sourire

Un sourire est sélectionné depuis le début du rictus jusqu'au moment où les lèvres retombent, même si le regard reste rieur. Nous nous sommes aidées de l'étiement des commissures labiales pour démarrer et stopper l'annotation. Nous ne terminions la sélection "sourire" que lorsque les traits se détendaient.

- Rire

L'item « rire » est annoté dès son point de départ. Il peut soit s'achever rapidement, dans ce cas nous avons décidé de stopper notre sélection temporelle à la fin de sa réalisation; soit se poursuivre sur un sourire, dans ce cas, nous sommes alors passées d'une annotation "rire" à une annotation "sourire" simultanément sur les différentes lignes.

Nous différencions le "rire" du "sourire" en ce sens qu'il est sonore et s'accompagne parfois d'une montée des épaules.

Notons qu'après laryngectomie, le rire du patient n'est pas toujours sonore, il est parfois reconnaissable à l'augmentation importante du souffle trachéal et peut s'accompagner d'une toux.

- Moue

Correspond à cette grimace de mécontentement qui consiste à allonger les lèvres et laisser les commissures tombantes. Nous avons sélectionné son expression du début à la fin de sa réalisation.

- Soupir

Cet acteur est caractérisé par un gonflement des joues et un relâchement brusque de celles-ci avec expiration de l'air buccal.

- Autres mouvements au niveau de la bouche

Concerne les mouvements autres que "sourire" et "moue" ayant lieu au niveau de la bouche. On peut noter tous les mouvements labiaux et linguaux observables. Nous avons choisi de sélectionner la plage temporelle correspondant à la réalisation totale du mouvement. Parmi les mouvements que nous observons: resserrement / pincement des lèvres, protrusion labiale, protrusion linguale.

- Haussement/froncement de sourcils

Ces items sont annotés dès l'initiation du mouvement d'élévation ou de froncement des sourcils. La sélection temporelle prend fin lorsque le(s) sourcil(s) est revenu à sa position de repos.

- Haussement des épaules

Correspond à l'élévation des épaules du patient. Nous avons différencié l'élévation des épaules en elle-même de celle qui accompagne d'autres gestes ou l'utilisation d'objets.

- Utilisation d'objets

Cette catégorie est à distinguer des gestes ludiques (par exemple : la manipulation sans but d'un stylo) en ce sens qu'il s'agit dans ce cas de gestes mis en œuvre à des fins précises. Ainsi, le terme « utilisation d'objets » regroupe l'emploi d'objets tels que : le portable, un calepin, des lunettes, un laryngophone, un mouchoir etc. Ce sont des gestes qui n'apportent pas de sens au discours, et qui ne sont pas relatifs au caractère ou à l'humeur du locuteur c'est pourquoi ils n'appartiennent ni à la catégorie des gestes communicatifs, ni à celle des extra-communicatifs et nécessitent donc d'être classés à part. Il en va de même pour l'item « utilisation du code écrit », décrit ci-dessous.

- Utilisation du code écrit

Correspond à l'utilisation de l'écriture pendant l'entretien en réponse à certaines difficultés d'intelligibilité.

- Gestes

Nous précisons que les gestes que nous étudions concernent essentiellement les membres supérieurs.

- Les gestes phatiques correspondent aux mouvements spontanés des mains accompagnant la parole. Ils n'apportent aucune information au discours mais permettent le maintien et la régulation de l'échange.
- Les gestes autocentrés sont des gestes centrés sur la personne et dépourvus d'informativité. Ils correspondent à tout ce qui est autocontacts, grattement etc.
- Les gestes ludiques font intervenir un objet extérieur que le patient manipule sans but déterminé.
- Les gestes de confort ont pour but l'amélioration du confort par des changements de posture (redressement) ou la mobilisation des bras etc.
- Les gestes ponctuateurs, également appelés "bâtons" pour certains auteurs, comme nous l'avons vu, sont des gestes qui cadencent la parole ou sont rythmés par celle-ci. C'est ainsi que le bras, la main, le doigt peuvent s'accorder avec la parole afin de l'accompagner dans sa progression et sa rythmique.
- Les gestes emblèmes servent à suppléer le canal verbal mais peuvent également accompagner la parole. Ils sont compris indépendamment du discours.
- Les gestes iconiques accompagnent le discours en associant un contenu sémantique sur un objet ou une situation. Ils sont en étroite relation avec les objets qu'ils désignent. Ils comprennent les gestes :
 - *pictographiques qui dessinent le référent
 - *kinétographes qui miment une action
- Les gestes déictiques sont des gestes qui pointent, désignent un objet
- Les gestes idéographes désignent eux un chemin ou une direction
- Les gestes expressifs font référence à des gestes significatifs n'entrant ni dans la catégorie des gestes emblèmes ni dans celle des iconiques.

Les gestes expressifs connotent le discours et sont utiles à la compréhension de celui-ci. Ce sont des gestes spontanés car ils sont étroitement liés aux émotions.

La sélection temporelle de la réalisation du geste a été faite dès l'initiation du geste et comprend l'ensemble du mouvement jusqu'à son achèvement. Pour l'annotation des gestes, nous avons apporté une grande importance au contexte. Effectivement, un même geste peut faire partie de différentes catégories gestuelles selon le contexte et le discours qu'il accompagne. Ainsi, un même geste peut aussi bien être déictique, idéographe, phatique et emblématique. Par exemple, un geste de pointage est un geste déictique dans un contexte de désignation d'image, mais si le patient pointe devant lui hors du contexte de description d'image, il peut faire référence à une direction, le geste revêt alors le nom de geste idéographe. Donc, ce n'est qu'à l'aide de l'observation vidéoographique, en nous appuyant sur le contexte dans lequel le geste est effectué par le patient que nous décidons s'il appartient à telle ou telle catégorie de gestes.

3.6.2.1. Précisions sur le choix de la terminologie des gestes du template

Notre classification de gestes est issue des travaux d'Efron (1941), Trager et Key (1958), Ekman et Friesen (1969), Cosnier (1982), Kendon (1983) et McNeill (1992), présentés dans la partie théorique de ce travail, (p. 17).

La majeure partie de notre classification est basée sur celle de Cosnier. L'opposition entre les gestes communicatifs et extra-communicatifs, nous a permis de séparer les gestes en deux grandes catégories.

Dans la catégorie des gestes extra-communicatifs nous retrouvons la terminologie de Cosnier : « gestes autocentrés », « gestes de confort », et « gestes ludiques ». Notre catégorie « gestes phatiques » correspond à celle des « synchronisateurs » pour Cosnier, mais nous avons trouvé que le terme « phatiques » était plus explicite. Ces gestes n'ont aucun rapport avec le sens du discours et de l'échange. C'est pourquoi nous avons choisi de les classer parmi les gestes extra-communicatifs contrairement à la classification de Cosnier.

Ils ne communiquent pas une idée, ni une information. Ils n'ont pas de sens en eux-mêmes et sont involontaires. Nous les avons donc exclus des gestes communicatifs, catégorie dans laquelle nous avons préféré ne conserver que les gestes réellement véhiculeurs de sens et dont la réalisation est volontaire.

Le terme de « gestes ponctuateurs » de McNeill (1992) a été préféré à celui de « gestes paraverbaux » de Cosnier (1997) car sa terminologie exprime mieux l'idée de rythme.

La catégorie des gestes communicatifs englobe les « gestes expressifs » de Cosnier. Nous avons repris la classification d'Efron pour les « gestes iconiques » (pictographiques, kinétographes), les « gestes emblèmes » et les « gestes déictiques ». Les « gestes idéographes », eux, proviennent de la classification d'Ekman et Friesen (1969).

3.6.3. Éléments exclus de l'étude

Les éléments exclus de l'étude sont des éléments que nous nous attendions à observer chez nos patients et qui étaient inclus dans notre grille d'items observables en première intention. Or, après nos premières annotations, nous avons jugé qu'ils n'apportaient pas de résultats essentiels à l'étude. Les voici :

- Temps de silence

Nous avons défini au préalable un temps de silence TDS que nous avons décidé d'exclure en partant du principe que le temps de vidéo total (TDVT) moins le temps de parole de l'orthophoniste et celui du patient était égal au temps de silence.

$$\text{TDS} = \text{TDVT} - \text{TDP1} - \text{TDP2}$$

De plus, nous nous sommes aperçues que les comparaisons d'items se faisaient plus avec des temps de parole, étant donné la tendance des gestes à illustrer le langage. Nous avons donc jugé cet item comme peu pertinent.

- Tonicité

Nous nous sommes longtemps questionnées sur cet item, que nous avons finalement décidé de ne pas garder.

Nous considérons la tonicité comme un état durable et permanent. En effet, nous pouvons simplement observer une tendance du patient à l'hypotonie ou à l'hypertonie.

L'item "tonus" renvoie à des conclusions que nous obtenons finalement au travers des items "gestes". De plus, la tonicité est un élément observable subjectif, le rapport à la norme étant compliqué. Il aurait fallu nuancer la terminologie ou pouvoir calculer un degré de tonicité.

3.6.4. Fusions inter-acteurs

Après une analyse item par item de chaque élément de communication non verbale nous avons créé des lignes de chevauchement : fonctionnalité précieuse du logiciel ELAN. Elles ont permis une fusion des lignes de codage deux à deux. Ainsi, à chaque fois que deux lignes se chevauchaient ou que deux actions des acteurs sélectionnés se déroulaient en même temps, ELAN, après une configuration manuelle, pouvait calculer automatiquement le nombre de fois où il y avait chevauchement et à quoi cela correspondait en terme de temps.

Par exemple, si l'on avait cherché à savoir à quelle fréquence le patient regardait l'examineur pendant qu'il lui parlait, il aurait suffi de sélectionner les items "TDP2" et "regard vers interlocuteur" et de configurer la demande de chevauchement. ELAN aurait alors créé une nouvelle ligne de codage où tous les segments représentant les chevauchements entre ces deux items auraient été représentés.

Grâce à cette fonctionnalité, nous avons pu récupérer des informations très précises sur la communication de nos patients. Ainsi, nous avons su à quel moment les regards intervenaient par rapport aux gestes (avant, pendant, après la réalisation de gestes), ou encore si la production de gestes communicatifs était plus souvent associée à des regards vers l'interlocuteur que les extra-communicatifs. Cela nous a aussi permis de savoir si nos patients regardaient plus l'interlocuteur lorsqu'ils parlent que lorsqu'ils écoutent. D'un tout autre versant, nous avons pu savoir si les interlocuteurs se coupaient souvent la parole, ou parlaient en même temps, ou encore quel type de gestes était associé à la situation d'écoute de l'autre etc.

La possibilité de créer de nouvelles données à partir des données de départ est illimitée et apporte des informations extrêmement riches.

Nous avons encore une fois, fait une sélection des principales informations que nous voulions mettre en avant pour répondre à nos hypothèses et notre problématique.

Cette sélection a mis en relation, et fait se chevaucher les temps de parole avec la réalisation des différents types de gestes, l'orientation des regards et les expressions faciales. Nous avons donc créé ce que l'on appelle des « lignes de chevauchement » pour chaque élément de la communication non verbale que nous avons souhaité fusionner. (Annexe 8, A24-A26)

3.7. Exportation des données récoltées en texte délimité par des tabulations

À la fin de notre analyse vidéographique, débute alors la partie de tri et d'exploitation des données. Une dizaine de formats d'exploitation de données sont disponibles sur ELAN. Nous avons choisi d'exporter nos données en "fichier texte délimité par des tabulations".

Il s'agit d'un fichier simple permettant l'exportation de données sur EXCEL. Les résultats apparaissent dans un format de type "texte" avec des séparateurs.

3.8. Exportation du texte délimité par des tabulations sur Excel et création de fichiers de données

Le transfert de données sur EXCEL se fait en « ss.msec ». Nous avons créé un classeur de données par patient:

- Les deux premières feuilles sont constituées des données brutes issues des annotations sur vidéos directement exportées du logiciel ELAN. La feuille 1 contient les données de la vidéo avant laryngectomie totale et la feuille 2, celle d'après chirurgie.
- Nous avons créé sur la troisième feuille un tableau croisé dynamique sur lequel les données de la feuille 1 et 2 sont fusionnées. La mise en place d'un tableau dynamique permet une mise en interaction de toutes les feuilles du classeur, de façon à ce que si l'on change une information sur une feuille, elle soit modifiée partout.
- Les feuilles qui suivent contiennent des diagrammes pour une meilleure lisibilité des résultats.

3.9. Contenu des tableaux de données brutes

Les tableaux de données brutes importés en texte délimité par des tabulations présentent chaque segment de sélection de vidéo un à un. Chaque codage est décrit sur une ligne. Quatre éléments de chaque segment ou annotation y sont représentés :

- le temps de début d'initiation de l'action (« stroke » pour les gestes)
- le temps de fin de la réalisation de l'action
- le temps cumulé croissant : c'est-à-dire le cumul de temps des lignes d'annotation. C'est l'information en cumulé total qui nous a permis de faire des pourcentages.
- le vocabulaire contrôlé (vocabulaire paramétré manuellement dans ELAN pour préciser la terminologie).

Nous ne présentons pas les tableaux de données brutes dans les annexes car ils peuvent présenter jusqu'à 1600 lignes de codage.

3.10. Contenu du tableau dynamique et sélection des items

Le tableau contient à gauche une colonne de titres présentant une sélection d'acteurs que nous avons voulu mettre en avant.

La ligne de titre contient:

- "le temps cumulé avant en secondes": il s'agit du temps de réalisation de chaque acteur dans la vidéo avant laryngectomie.
- "le temps cumulé après en secondes": temps de réalisation de chaque acteur dans la deuxième vidéo.
- "le temps de vidéo d'après, uniformisé": temps de réalisation de chaque acteur dans la deuxième vidéo uniformisée sur la première. En effet, pour pouvoir faire une comparaison "vidéo avant"/"vidéo après" la durée d'entretien doit être identique. Nous avons donc uniformisé le temps de vidéo après laryngectomie totale sur celui de la vidéo d'avant chirurgie. Le coefficient de proportionnalité permet ainsi une comparaison sur une durée d'entretien identique et suppose donc une même base de temps.

- "le nombre d'actions avant": correspond au nombre d'actions chiffré pour chaque acteur sur la vidéo avant laryngectomie.
- "le nombre d'actions après": correspond au nombre d'actions chiffré pour chaque acteur sur la vidéo après laryngectomie.
- "le nombre d'actions vidéo d'après, uniformisé": correspond au nombre d'actions chiffré dans la deuxième vidéo uniformisée sur la première.

Ainsi, nous avons calculé pour chaque acteur le temps de réalisation de l'acte non verbal ou verbal ainsi que sa fréquence en nombre.

Les comparaisons de vidéo avant et après laryngectomie ne se sont faites qu'à partir de la vidéo avant chirurgie et de la vidéo uniformisée.

Les colonnes "temps cumulé après en secondes" et "nombre d'actions après" ne signifient donc rien car ils sont sur une base de temps différente. Ils sont malgré tout conservés dans notre tableau car ils servent de base pour le calcul des données normalisées.

Ce tableau fait donc office de bilan. Il permet une meilleure lisibilité des informations traitées grâce à une présentation plus condensée et plus claire.

Il est le résultat de nombreux questionnements concernant la quantité d'informations à fournir et la représentativité. Il est complexe de trouver le bon équilibre entre "pas assez d'informations" et "trop d'informations". Dans le premier cas, l'on prend le risque d'être dans une analyse pas assez pointue et finalement peu significative. Dans le deuxième, les risques se situent plus au niveau de la perte de lisibilité dans laquelle on perd l'intérêt de l'analyse.

La sélection d'items a été difficile. Tout n'est pas représentatif. Que veut-on trier? Quelles informations croiser? Que représenter?

Nous avons choisi d'y référencer les temps de parole, les regards vers l'interlocuteur, la caméra et autre, la posture, l'état de fermeture des membres, les rires, sourires, moues, soupirs, l'ensemble des gestes et tous les chevauchements. Nous pensons qu'il s'agit des éléments les plus représentatifs de la communication non verbale de nos patients.

Certains items ont donc été éliminés au profit d'une meilleure lisibilité:

- «Regard vers image» n'est pas significatif car il est induit par l'épreuve de description d'image. De ce fait, nous ne l'avons pas inclus au tableau.

- «Mouvements de la tête» n'est pas l'élément le plus significatif de la communication non verbale. Il est cependant représenté dans le tableau associé au temps de parole ou au temps d'écoute où il prend alors tout son sens.
- «Haussement/froncement de sourcils» n'a pas été conservé dans le tableau. Nous considérons qu'en dehors du temps de parole ou du temps d'écoute l'item n'a aucun sens. Le fait de hausser ou de froncer les sourcils est en lien étroit avec l'énoncé verbal associé. L'item apparaît donc en fusion avec les temps de parole.
- «Autres mouvements au niveau de la bouche» n'a pas été conservé pour les mêmes raisons que celles citées pour l'acteur précédent.
- «Haussement d'épaule» est également dépendant du contenu verbal. C'est pourquoi il apparaît également dans le tableau essentiellement fusionné avec la parole.
- «Utilisation d'objet» est représenté seulement fusionné avec les temps de parole également.

Résultats

Cette partie présente les résultats de cinq patients. Nous les avons filmés avant et après laryngectomie totale. Précisons qu'il s'agit d'une étude qualitative et non statistique.

Pour présenter nos résultats de manière claire et concise, nous avons choisi de réaliser des diagrammes comparatifs avant et après chirurgie avec les données uniformisées. Nous avons pensé que ce type de présentation était le plus adapté pour représenter des proportions au niveau visuel, donc des pourcentages. De nouvelles questions se posent alors sur la sélection des éléments les plus représentatifs :

- Que représenter à travers ces diagrammes ?
- Quelles données fusionner dans les sous-ensembles ?
- Quels ensembles et sous-ensembles choisir ?
- La présentation de données en terme de temps est-elle plus pertinente que celle en nombres ? Pour quels ensembles ?

Nous avons avant tout choisi de mettre en avant des diagrammes pouvant directement répondre à notre problématique. Par souci de lisibilité, tous ne sont pas présentés dans la partie « Résultats ». Cependant, ils ont été utiles pour la rédaction des résultats. C'est pourquoi, nous avons choisi de les mettre à disposition en annexe.

Certains de nos diagrammes représentent des données en pourcentage de temps, d'autres en terme de nombre de gestes effectués.

Voici un rappel de la typologie gestuelle employée dans notre étude:

Les gestes communicatifs :

- Ont un rapport avec le sens du discours, apportent des éléments nouveaux à l'échange et sont volontairement produits par le locuteur.
- Peuvent exister indépendamment de la parole: sens propre
- emblèmes (ex : montrer le poing en signe de colère)
 - Peuvent compléter la parole
- Idéographes (ex : montrer la direction d'un chemin à prendre)
 - Peuvent moduler la parole
- expressifs (ex : haussement d'épaules en signe d'indifférence)

- Peuvent illustrer l'information (montrer quelque chose)
- déictiques (ex : montrer un objet)
- pictographes (ex : dessiner une maison dans l'espace)
- kinétophage (ex : mimer le geste de manger)

Gestes extra-communicatif :

- N'apportent pas d'information supplémentaire au dialogue et sont réalisés de façon involontaire par le locuteur.
- Donnent des informations sur l'équilibre interne du sujet :
 - autocentrés (ex : se toucher les cheveux)
 - de confort (changement de position)
 - ludiques (ex : jouer avec un crayon)
- Permettent de gérer les éléments pragmatiques du discours
- ponctuateurs (mouvements qui se calquent sur le rythme du discours)
- phatiques (petits gestes qui attirent l'attention du locuteur)

Nous avons choisi de représenter les gestes extra-communicatifs en pourcentage de temps. En effet, ceux-ci peuvent être durables et il nous a semblé plus judicieux de les comparer sur la durée de leur réalisation. Ainsi, un geste d'utilisation d'objets peut durer plusieurs minutes mais ne correspondre qu'à une seule réalisation de geste.

Du côté des gestes communicatifs, nous nous exprimons en terme de nombre. Cela se justifie par le fait qu'ils ne sont pas durables dans le temps. Nous pouvons même les qualifier de « fugaces ». Ainsi, sur un temps très restreint, nous pouvons observer la réalisation d'une grosse quantité de gestes communicatifs. Les tableaux associés en annexe (annexe 9 à 13) contiennent cependant les données en pourcentage de temps et en nombre. Nous pouvons ainsi nous y référer pour avoir les deux informations.

1. Résultats patient 1 Mr S.

(Annexe 9, A27-A28)

1.1. Observations générales

Lors du premier entretien, avant chirurgie, Mr S. apparaît comme un patient très volubile et plutôt à l'aise en présence de la caméra, qu'il oublie d'ailleurs rapidement. Mr S. est une personne très souriante, qui possède une grande appétence à la communication. Il est le seul patient issu d'une catégorie sociale très élevée (niveau doctorat) et est originaire du Sud de la France.

Lors du deuxième entretien, il est en cours d'apprentissage de la voix œsophagienne, qu'il utilise pendant nos échanges.

-La vidéo avant chirurgie dure : 1049,955 secondes

-La vidéo après chirurgie dure : 658,128 secondes

1.1.1. Le temps de parole

(Annexe 15, A39)

Nous notons un temps de parole beaucoup moins important après laryngectomie totale. Lors du premier entretien, la distribution du temps d'expression verbale entre l'examineur et le patient est similaire. Après chirurgie, le temps de parole du patient n'occupe plus que 23% du temps d'échange et nécessite une sollicitation importante. Cela nous permet de conclure à une perte de l'appétence au langage, chez ce patient fort bavard lors du premier entretien. Elle est sans doute liée aux difficultés de production orale, mais aussi au fait qu'il se sent plus difficilement compris par ses interlocuteurs.

1.1.2. Fréquence des regards

(Annexe 15, A39)

De façon générale, les regards vers l'interlocuteur sont plus importants pendant les temps d'écoute que les temps de parole.

La première analyse du patient, avant chirurgie, met en avant une fréquence des regards vers l'interlocuteur en temps d'écoute de 75%. Après chirurgie, nous passons à 67% des regards.

Pendant ses propres temps de parole, le patient regarde l'examineur à hauteur de 60% du temps. Après chirurgie, le patient n'effectue plus que 52% des regards vers l'examineur.

Les regards orientés vers la caméra étaient quasiment nuls avant chirurgie pendant les temps d'écoute comme les temps de parole. Après laryngectomie, nous observons une hausse importante des temps de regards orientés vers la caméra avec 5% de regards en situation d'écoute et 18% pendant le temps de parole. Lorsque nous demandons l'autorisation de filmer au patient, il ne sait pas que l'étude va porter sur l'analyse de la communication non verbale. Cet intérêt accru pour la caméra, pendant son temps d'expression, marque probablement le fait que le patient se sent évalué au niveau de la qualité de sa voix œsophagienne. Il n'hésite donc pas à se tourner vers la caméra pendant ses temps de production. Cela explique en partie le fait que ses temps de regards vers l'interlocuteur, pendant l'expression verbale chutent, passant de 222,96 secondes à 87 secondes après chirurgie. De plus, la réduction des regards vers l'interlocuteur pendant l'expression peut s'expliquer par le fait qu'il semble moins à l'aise dans sa communication. Nous notons cependant, une hausse manifeste de regards vers l'interlocuteur, pendant la réalisation de gestes phatiques et déictiques, qui signe probablement un besoin de contact et une recherche d'attention accrus.

De manière générale, la quantité globale de regards vers l'interlocuteur augmente tout de même légèrement en terme de temps après chirurgie: 485,479 secondes avant et 496,904 secondes après.

1.1.3. Expression gestuelle

Après chirurgie, nous remarquons la production d'une quantité de gestes globale moins importante. De manière générale, le patient est moins loquace et semble avoir une appétence à la communication réduite. Mr S. réalise moins de gestes extra-communicatifs et plus de gestes communicatifs.

Nous notons donc, une modification de la typologie de gestes ; elle est davantage orientée vers des gestes véhiculant du sens.

1.1.3.1. Gestes extra-communicatifs

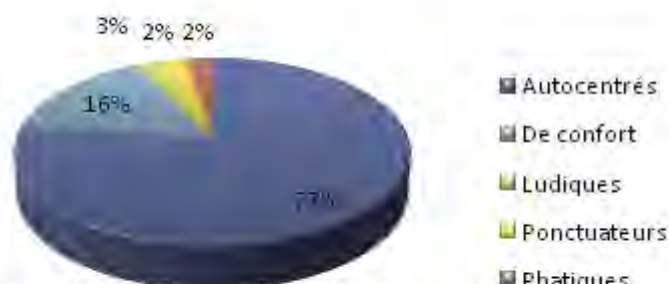


Figure 1: Gestes extra-communicatifs du patient en situation d'écoute avant laryngectomie (en pourcentage de temps)



Figure 2: Gestes extra-communicatifs du patient en situation d'écoute après laryngectomie (en pourcentage de temps)

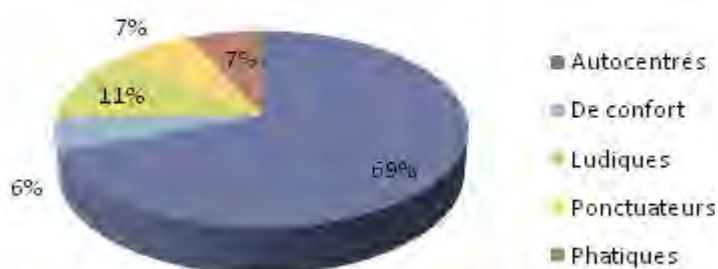


Figure 3: Gestes extra-communicatifs du patient en situation d'expression verbale avant laryngectomie (en pourcentage de temps)



Figure 4: Gestes extra-communicatifs du patient en situation d'expression verbale après laryngectomie (en pourcentage de temps)

Nous notons, avant chirurgie, la présence d'une quantité notoire de gestes autocentrés pendant le temps d'écoute et le temps de parole du patient qui atteint jusqu'à 77% du temps de réalisation de gestes.

Après chirurgie, les temps d'écoute et de parole sont ponctués de gestes autocentrés, mais les gestes de confort et les gestes phatiques prennent désormais une part beaucoup plus importante (figures 2 et 4).

Ainsi, le patient réduit considérablement sa production de gestes autocentrés, même s'ils restent partie intégrante de sa communication. Les phatiques passent cependant de 2% à 9% après chirurgie pendant les temps d'écoute et de 7% à 37% après chirurgie pendant l'expression verbale. Nous notons ici un besoin explicite de maintenir le contact, de recevoir un feed-back et de réguler l'échange, que l'on explique facilement par les difficultés de communication. Le patient peut ainsi vérifier l'attention de l'interlocuteur et la bonne compréhension du message transmis, malgré une voix oro-œsophagienne encore non maîtrisée. Nous remarquons également la disparition des gestes ludiques après laryngectomie, pendant les temps d'écoute, comme les temps de parole, au profit des gestes phatiques et de confort. En somme, notre patient a développé une typologie de gestes davantage tournée vers autrui.

1.1.3.2. Gestes communicatifs



Figure 5: Nombre de gestes communicatifs du patient en situation d'écoute avant laryngectomie



Figure 6: Nombre de gestes communicatifs du patient en situation d'écoute après laryngectomie

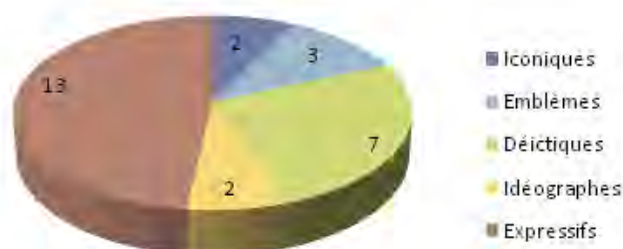


Figure 7: Nombre de gestes communicatifs du patient en situation d'expression verbale avant laryngectomie

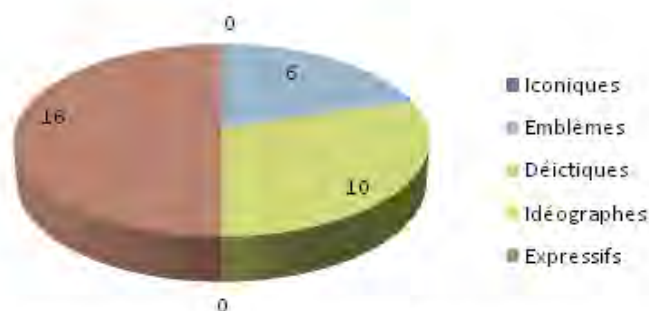


Figure 8: Nombre de gestes communicatifs du patient en situation d'expression verbale après laryngectomie

Après ablation du larynx, le patient produit 8 gestes emblèmes en situation d'écoute et 6 en situation d'expression verbale (figures 6 et 8). Aucun emblème n'était répertorié avant. Précisons que ces gestes ont un sens propre et peuvent être produits totalement indépendamment de la parole. Ils sont probablement le meilleur élément de compensation non verbale en terme d'informativité. La quantité de gestes expressifs est également accrue en temps d'écoute comme de parole. Nous notons après opération une absence de production de gestes idéographiques et iconiques. Les gestes communicatifs sont des gestes "qui parlent". Il n'est donc pas surprenant que ceux-ci soient présents de façon plus importante chez les patients laryngectomisés totaux.

1.1.4. Du point de vue des expressions faciales

Le patient apparaît plus souriant lors du dernier entretien. La quantité de sourires produits a plus que doublée, rendant l'interaction avec ce patient agréable, malgré une réduction notoire des échanges verbaux.

Nous remarquons également une quantité de « haussements-froncements de sourcils », plus importante après laryngectomie. Au niveau inférieur du visage, les expressions sont ponctuées de mouvements buccaux majorés pendant le temps d'écoute (avec un passage de 39 à 59 expressions au niveau de la bouche).

Pendant le temps de parole ils deviennent nuls.

1.1.5. Autres observations

Nous notons une compensation par l'usage de l'écrit à deux reprises pendant le deuxième entretien.

1.1.6. Conclusion

Nous sommes donc face à un patient qui est moins fluent dans sa communication que ce soit du point de vue verbal comme non verbal.

Cependant, la chirurgie et les difficultés ont influencé sa communication gestuelle et le patient présente une typologie de gestes modifiée avec une explosion de la quantité de gestes emblèmes, expressifs et phatiques. Il n'hésite pas à employer une communication multicanale en faisant également usage de l'écrit.

2. Résultats patient 2 Mr A.

(Annexe 10, A29-A30)

2.1. Observations générales

Lors du premier entretien, Mr A est déjà très peu bavard et paraît peu investi dans la communication. Il ne montre pas d'aversion à la caméra mais semble peu à l'aise. Mr A est originaire du Nord de la France et est issu d'un milieu socio-culturel plutôt faible.

Lors du deuxième entretien, après chirurgie, le patient s'exprime par ébauches labiales. Il est actuellement en cours d'apprentissage de la voix œsophagienne mais ne l'utilise pas. Il ne se sert pas non plus de la voix chuchotée et son articulation ne permet une bonne intelligibilité.

-La vidéo avant chirurgie dure : 292 secondes

-La vidéo après chirurgie dure : 349 secondes

2.1.1. Le temps de parole

(Annexe 16, A 40)

Nous observons chez ce patient peu loquace lors du premier entretien, une légère augmentation du temps de parole, après chirurgie du larynx. Il passe ainsi de 26% du temps de parole à 28% après chirurgie. Nous ne notons donc pas de perte de l'appétence au langage, même si ce patient reste relativement peu fluent.

2.1.2. Fréquence des regards

(Annexe 16,A 40)

La quantité globale de regards vers l'interlocuteur pendant la durée totale de l'entretien augmente considérablement après ablation du larynx : de 104,02 secondes avant chirurgie à 166,050 secondes après. Le temps de regards orientés dans d'autres directions est en revanche divisés par deux. L'accroissement des regards permet, malgré les difficultés de communication, une prise de contact plus aisée, un maintien de l'attention du locuteur, et un contrôle sur les réactions de celui-ci. Cette observation met en évidence l'importance que Mr A. accorde à l'échange, avec le besoin d'être compris et rassuré sur la qualité de ses productions.

Si l'on compare, la fréquence des regards de Mr A. pendant les temps de parole et les temps d'écoute, on note une majoration d'environ 20% de la fréquence des regards pendant ses temps de parole après chirurgie, et de 10% pendant les temps d'écoute. On comprend l'importance du feed-back dans ces situations où la communication est rendue inconfortable.

2.1.3. Expression gestuelle

Nous notons de manière générale une augmentation importante de la production de gestes. Ainsi, la réalisation de gestes extra-communicatifs passe de 127,315 secondes à 161,976 secondes et la production de gestes communicatifs passe de 5 à 28 gestes.

D'un point de vue qualitatif, la communication de Mr A. était majoritairement ponctuée de gestes extra-communicatifs avant laryngectomie, ce qui tend à se rééquilibrer après chirurgie, en faveur d'une production plus importante de gestes communicatifs. On passe ainsi de 15% de communicatifs à 39% sur l'expression gestuelle totale. La quantité de gestes communicatifs est ainsi multipliée par plus de 5 (5 gestes communicatifs avant laryngectomie pour 28 après). Comme chez le patient précédent, nous assistons à une explosion de la quantité de gestes communicatifs.

2.1.3.1. Gestes extra-communicatifs



Figure 9: Gestes extra-communicatifs du patient en situation d'écoute avant laryngectomie (en pourcentage de temps)

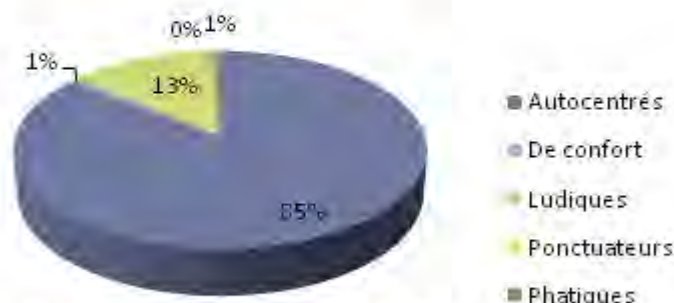


Figure 10: Gestes extra-communicatifs du patient en situation d'écoute après laryngectomie (en pourcentage de temps)



Figure 11: Gestes extra-communicatifs du patient en situation d'expression verbale avant laryngectomie (en pourcentage de temps)

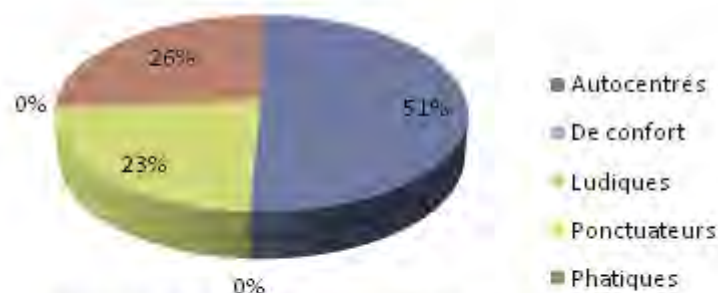


Figure 12: Gestes extra-communicatifs du patient en situation d'expression verbale après laryngectomie (en pourcentage de temps)

Nous observons une progression notable de la quantité de gestes extra-communicatifs. L'évolution la plus significative se situe au niveau :

- des gestes phatiques ; on passe ainsi d'une absence de phatiques avant chirurgie à une production de 26% pendant le temps d'écoute (figure 11). Ces chiffres reflètent l'attention du patient pendant l'échange.
- des gestes ludiques ; inexistantes avant chirurgie, ils occupent désormais 13% du temps de parole du patient et 23% de ses temps d'écoute.

La production de gestes autocentrés se maintient pendant le temps de parole, mais subit une nette réduction pendant les temps d'écoute.

L'augmentation de la production de gestes phatiques chez ce patient était prévisible de la même manière que le patient précédent pour compenser les difficultés d'expression verbale. Néanmoins, notons qu'elle concerne davantage le patient en situation d'écoute. Cette piste nous laisse penser que les difficultés d'expression et le « souci » d'être compris amènent les patients à être beaucoup plus attentifs à la parole de l'autre. Ainsi, ils adoptent probablement le comportement qu'ils aimeraient qu'on emploie à leur égard.

L'accroissement de gestes ludiques, porte à croire que le patient est peu à l'aise dans sa communication ou peu à l'aise dans cette situation d'entretien filmé. En effet, la manipulation d'objets peut être le signe d'une certaine nervosité.

2.1.3.2. Gestes communicatifs



Figure 13: Nombre de gestes communicatifs du patient en situation d'écoute avant laryngectomie

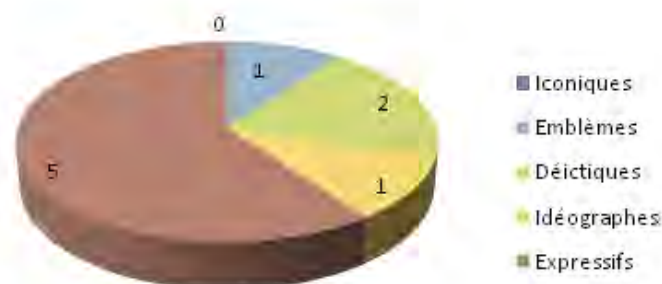


Figure 14: Nombre de gestes communicatifs du patient en situation d'écoute après laryngectomie

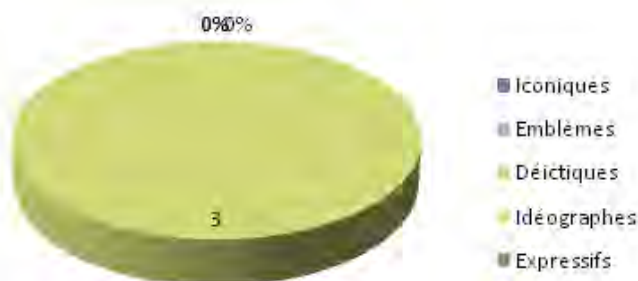


Figure 15: Nombre de gestes communicatifs du patient en situation d'expression verbale avant laryngectomie

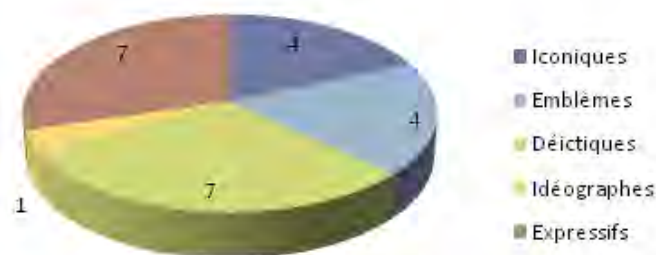


Figure 16: Nombre de gestes communicatifs du patient en situation d'expression verbale après laryngectomie

La production de gestes communicatifs connaît un réel changement, tant du point de vue quantitatif que qualitatif après chirurgie (figures 14 et 16).

Quantitativement, leur réalisation est multipliée par 5 et l'on assiste à une diversification de la production de tous les types de gestes. Alors que la production de gestes reposait majoritairement sur la réalisation de déictiques, induits de plus par l'épreuve de description d'image, elle porte dorénavant sur tous les types de gestes de manière relativement équilibrée. Le patient a donc développé un éventail de gestes variés depuis sa chirurgie, afin de compenser le déficit verbal et de faciliter la compréhension du locuteur.

Si l'on considère les gestes communicatifs comme actes de communication, on peut supposer que l'appétence à la communication de Mr A. a même été majorée depuis la chirurgie.

Ainsi l'on note la présence de 5 gestes expressifs, d'un emblème et d'un idéographe.

2.1.4. Du point de vue des expressions faciales

Notre patient est quelqu'un de peu expressif de nature, mais souriant malgré tout. Nous notons, après laryngectomie, une augmentation de la quantité de "haussement/froncement de sourcils" pendant le temps de parole du patient, que l'on peut associer, ici encore, à la fonction phatique et à ce besoin d'attirer l'attention du locuteur sur ses productions.

De façon générale, nous ne notons pas de modification majeure de l'activité faciale du patient avant et après chirurgie.

2.1.5. Autres observations

Mr A. effectue plus de mouvements de tête après chirurgie. Ainsi, pendant le temps d'écoute, il passe de 5 à 8 mouvements de tête. Et pendant le temps de parole, il passe de 1 à 11 mouvements de tête. Précisons à nouveau la fonction phatique de ces mouvements.

2.1.6. Conclusion

A première vue, Mr A. semble être quelqu'un de très peu fluent et peu investi dans la communication. Pourtant, une analyse détaillée de sa communication non verbale révèle une personne plutôt expressive. Sa communication non verbale nous permet à présent de conclure que c'est un patient qui a su développer certaines stratégies de communication multicanales, qui sont la preuve d'une appétence à la communication préservée. Ainsi, il montre une attention soutenue à l'interlocuteur avec une augmentation des temps de regard orientés dans sa direction. Sa production de gestes est également bouleversée autant du point de vue qualitatif que quantitatif avec une production notoire de gestes phatiques et expressifs en premier plan.

3. Résultats patient 3 Mr F.

(Annexe 11, A31-A32)

3.1. Observations générales

Lors du premier entretien, Mr F. se montre plutôt prolix. Ce patient a une certaine appétence à la communication et ne semble pas être gêné par la situation d'entretien filmé. Plutôt à l'aise et souriant, il est originaire de la région du Nord et est issu d'une catégorie sociale moyenne.

Lors du deuxième entretien, après chirurgie, le patient a conservé cette appétence à la communication et utilise les clics (sonorisation au niveau des points d'articulation) pour s'exprimer, grâce auxquels il est facilement intelligible.

-La vidéo avant chirurgie dure : 600,04 secondes

-La vidéo après chirurgie dure : 516 secondes

3.1.1. Le temps de parole

(Annexe 17, A 41)

Lors du premier entretien, Mr. F. se montre très volubile, et sa parole occupe 66% du temps d'échange. Lors de notre seconde entrevue, il reste bavard mais le temps de parole entre les deux locuteurs tend à se rééquilibrer avec une réduction d'environ 20% de ses productions verbales.

3.1.2. Fréquence des regards

(Annexe 17, A 41)

De manière générale, le patient regarde plus l'interlocuteur lorsqu'il écoute que lorsqu'il parle. Les regards vers l'interlocuteur sont accrus après chirurgie en situation d'écoute (de 72% à 81%) et pendant l'expression verbale du patient (de 64% à 73%). Nous retrouvons chez ce patient la nécessité d'avoir un contact visuel plus important avec l'interlocuteur et un feed-back majoré, mais également le besoin de témoigner son attention et sa vigilance à la production de l'autre.

Nous notons également la présence de regards majorés pendant la réalisation de gestes phatiques et déictiques.

3.1.3. Expression gestuelle

Du point de vue quantitatif, nous assistons après chirurgie, à un accroissement important:

- du temps de production de gestes extra-communicatifs: multiplié par plus de 4 (de 59 secondes à 281 secondes après chirurgie).
- du nombre de gestes communicatifs: multiplié par 5 (de 15 gestes à 101 gestes après chirurgie).

3.1.3.1. Gestes extra-communicatifs



Figure 17: Gestes extra-communicatifs du patient en situation d'écoute avant laryngectomie (pourcentage de temps)

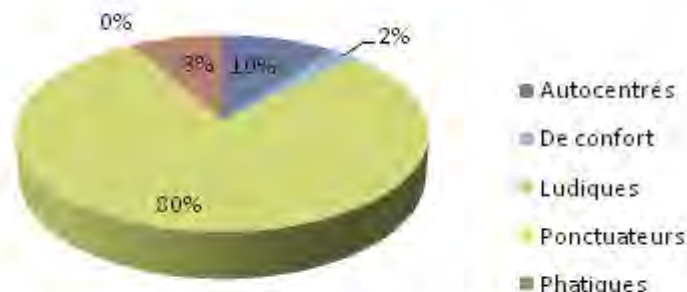


Figure 18: Gestes extra-communicatifs du patient en situation d'écoute après laryngectomie (pourcentage de temps)

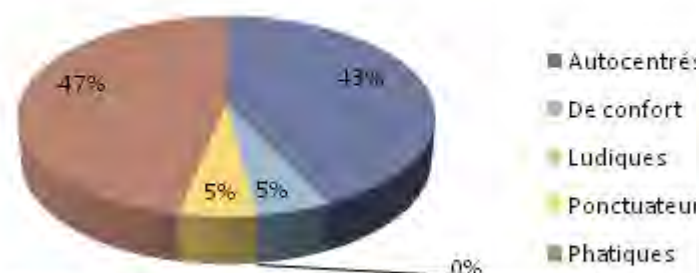


Figure 19: Gestes extra-communicatifs du patient en situation d'expression verbale avant laryngectomie (pourcentage en temps)

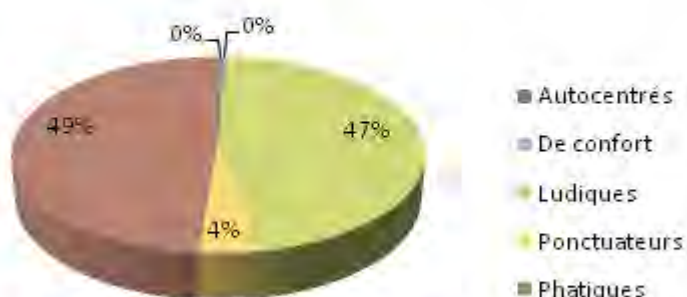


Figure 20: Gestes extra-communicatifs du patient en situation d'expression verbale après laryngectomie (pourcentage de temps)

Nous retrouvons chez ce patient, une typologie de gestes extra-communicatifs variée. De manière générale, nous notons une présence de gestes phatiques beaucoup plus importante en situation d'expression verbale qu'en situation d'écoute.

Pendant le premier entretien, en situation d'écoute, le patient produit 69% de gestes autocentrés et 31% de phatiques (figure 17).

Après chirurgie, il produit 8% de phatiques, 2% de gestes de confort et 80% de gestes ludiques (figure 18). Cette production élevée de gestes ludiques s'explique par le fait que le patient a refusé de se séparer de son laryngophone. Il le manipule (sans l'utiliser) pendant une bonne partie de la l'entretien et cela tend à remplacer la quantité importante de gestes autocentrés du premier entretien.

Cette manipulation traduit sans doute une certaine anxiété pendant ce deuxième rendez-vous. La présence de phatiques appuie cependant le fait qu'il témoigne une attention certaine à l'interlocuteur avec un besoin de maintien et de régulation de l'échange.

3.1.3.2. Gestes communicatifs

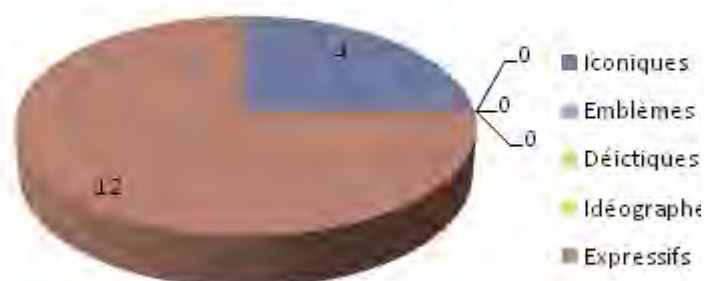


Figure 21: Nombre de gestes communicatifs du patient en situation d'écoute avant laryngectomie

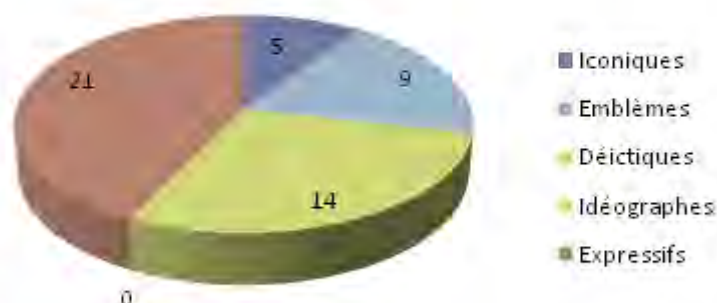


Figure 22: Nombre de gestes communicatifs du patient en situation d'écoute après laryngectomie



Figure 23: Nombre de gestes communicatifs en situation d'expression verbale avant laryngectomie

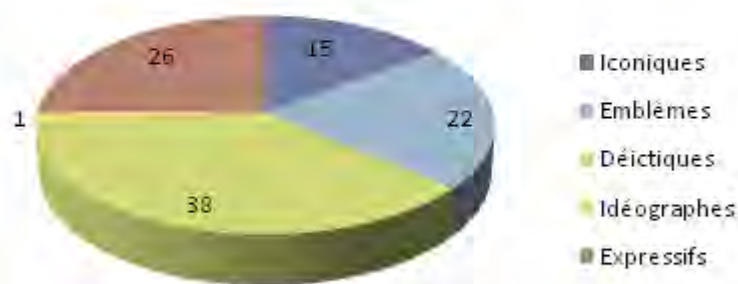


Figure 24: Nombre de gestes communicatifs du patient en situation d'expression verbale après laryngectomie

En situation d'écoute, le patient ne produit que des gestes expressifs et iconiques lors du premier entretien (figure 21) . Après laryngectomie, la production d'iconiques est similaire, les gestes expressifs sont doublés et le patient utilise des gestes emblèmes (9) et déictiques (14). Sa typologie s'est étendue vers une production plus variée. Nous justifions la présence de gestes emblèmes pendant le temps d'écoute du patient par le fait qu'ils suppléent le canal verbal. Leur visée est communicative et le patient les produits indépendamment de la parole. Ce que l'on appelle temps d'écoute est le temps pendant lequel l'examineur s'exprime. C'est pendant ce temps de parole là que le patient interagit à l'aide de gestes emblèmes. La production croissante de ce type de gestes est le témoin d'une compensation non verbale qui tend à remplacer les mots.

En situation d'expression verbale, nous assistons à une explosion de la quantité de gestes après laryngectomie totale (figure 24). Le patient passe alors de 3 gestes emblèmes avant chirurgie à 22 après, d'1 geste expressif à 26, d'1 geste déictique à 38, et de 7 gestes iconiques à 15. La production de gestes communicatifs de Mr F. passe de 12 gestes avant chirurgie à 102 après, en situation de parole.

Nous notons ici encore, un besoin de compensation non verbale explicite avec une intention de communication manifeste.

3.1.4. Du point de vue des expressions faciales

Nous notons une augmentation des « haussements/froncements de sourcils » pendant les temps d'écoute comme les temps de parole, avec une multiplication par 3 de leur réalisation. Le patient passe également de 5 sourires avant chirurgie à 34 après. Précisons que le sourire est un des éléments essentiels de la communication non verbale. Nous sommes donc face à un patient qui encourage l'échange et facilite le contact grâce à une attitude propice à la communication.

Ces observations mettent en évidence une expression faciale majorée, ce qui accentue le fait que ce patient utilise des stratégies de communication multicanales, pour compenser ses difficultés d'expression verbale.

3.1.5. Autres observations

Nous remarquons que les mouvements de tête sont 2 fois plus importants après ablation du larynx. Ils sont majoritairement des signes d'approbation ou de négation et ont un rôle phatique et sémantique dans la communication.

3.1.6. Conclusion

Malgré une réduction importante de son temps de parole, Mr F. présente une quantité de gestes considérablement accrue avec une typologie variée après chirurgie. Ce patient a su, malgré les difficultés orales, développer des stratégies de communication non verbale efficaces concernant la gestuelle, comme les expressions faciales. La quantité de regards appuie également cette recherche élevée d'interaction.

4. Résultats patient 4 Mr D.

(Annexe 12, A33-A34)

4.1. Observations générales

Lors du premier entretien, Mr D. se présente comme un patient peu bavard, mais plutôt détendu. C'est une personne plutôt souriante. Originaire du Nord, il est issu d'un milieu social très faible.

Lors du deuxième entretien, après chirurgie, ses productions verbales sont très réduites. Il effectue des ébauches articulatoires mais n'utilise pas les clics ni le chuchotement, ce qui le rend très inintelligible.

-La vidéo avant chirurgie dure : 355 secondes

-La vidéo après chirurgie dure : 328 secondes

4.1.1. Le temps de parole

(Annexe 18, A 42)

Chez monsieur D., nous observons une réduction du temps de parole de près d'un tiers après laryngectomie. En effet, le temps de parole du patient représentait 25% du temps total de parole de l'entretien avant laryngectomie. Après opération, il ne représente plus que 7%.

4.1.2. Fréquence des regards

(Annexe 18, A 42)

De manière générale, le temps de regards de Mr D. vers l'interlocuteur est plus important pendant le temps d'écoute.

Avant ablation du larynx, le patient regarde l'interlocuteur pendant 87% du temps d'écoute. Après chirurgie, ces regards passent à 95%. Comme pour les patients précédents, les regards augmentent significativement pendant les temps d'écoute, appuyant cette idée d'une attention au locuteur plus soutenue pendant l'échange après chirurgie.

En situation d'expression verbale, le patient regarde l'interlocuteur pendant 70% du temps avant chirurgie. Après opération, la fréquence des regards est ici encore majorée à hauteur de 89%.

De manière générale les regards du patient vers l'interlocuteur sont plus importants après laryngectomie.

4.1.3. Expression gestuelle

Concernant l'expression gestuelle du patient, les résultats nous apprennent qu'avant ablation du larynx, 86% des gestes effectués par le patient sont extra-communicatifs. Seules 14% de ses productions gestuelles ont une visée communicative.

Après chirurgie, il y a une inversion significative des résultats car les gestes extra-communicatifs ne représentent plus que 36% des gestes du patient contre 64% de gestes communicatifs.

4.1.3.1. Gestes extra-communicatifs

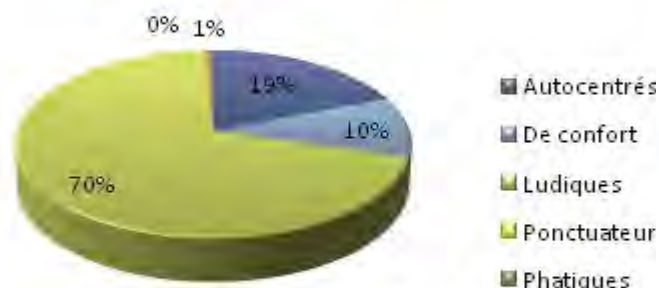


Figure 25: Gestes extra-communicatifs du patient en situation d'écoute avant laryngectomie (en pourcentage de temps)

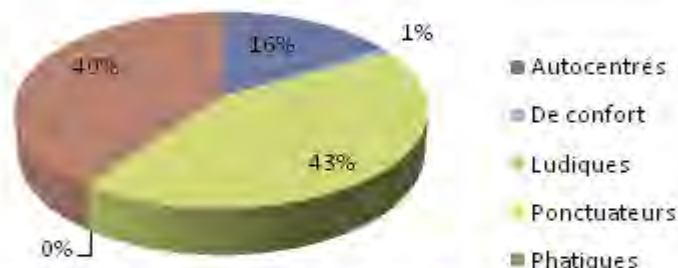


Figure 26: Gestes extra-communicatifs du patient en situation d'expression verbale avant laryngectomie (en pourcentage de temps)

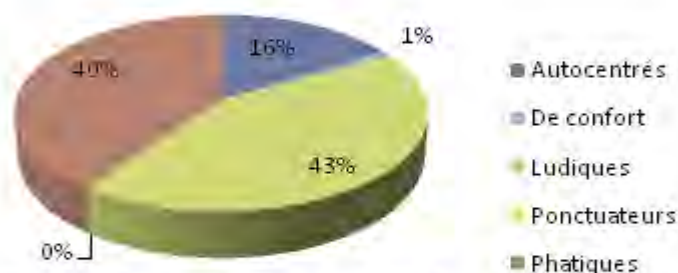


Figure 27: Gestes extra-communicatifs du patient en situation d'expression verbale avant laryngectomie (en pourcentage de temps)



Figure 28: Gestes extra-communicatifs du patient en situation d'expression verbale après laryngectomie (en pourcentage de temps)

Avant laryngectomie, lorsque le patient est en situation d'écoute (figure 25), il effectue une majorité de gestes ludiques (70%) et autocentrés (19%).

Après opération (figure 26), la situation s'inverse avec une augmentation des gestes autocentrés (82%) et une diminution des gestes ludiques (8%). Nous notons également une utilisation de gestes phatiques qui passe de 1% à 8% après chirurgie et qui témoigne de cet état de vigilance majoré pendant l'écoute de l'autre. La production de ce type de gestes facilite certainement aussi la régulation de l'échange et les prises de parole peu aisées.

En situation d'expression verbale, Mr D. produit 43% de gestes ludiques, 40% de gestes phatiques et 16% de gestes de confort avant chirurgie (figure 27). Lors du second entretien, son langage est essentiellement ponctué de gestes phatiques. Cette production exclusive de gestes phatiques, pendant le temps de parole montre à quel point il lui est important d'établir et de maintenir la communication à l'aide de gestes (figure 28). Le patient manifeste par des gestes orientés vers l'interlocuteur son ouverture à la communication, ce qui est confirmé par l'absence de gestes ludiques et autocentrés après chirurgie.

4.1.3.2. Gestes communicatifs



Figure 29: Nombre de gestes communicatifs du patient en situation d'écoute avant laryngectomie

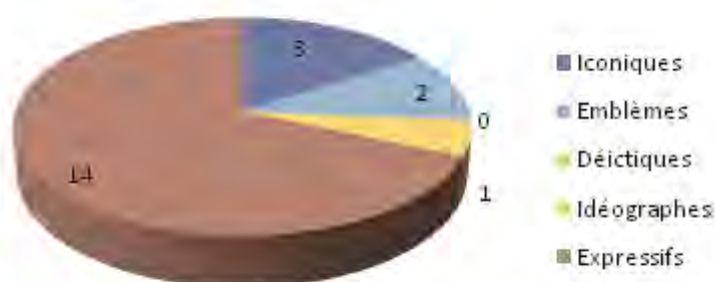


Figure 30: Nombre de gestes communicatifs du patient en situation d'écoute après laryngectomie

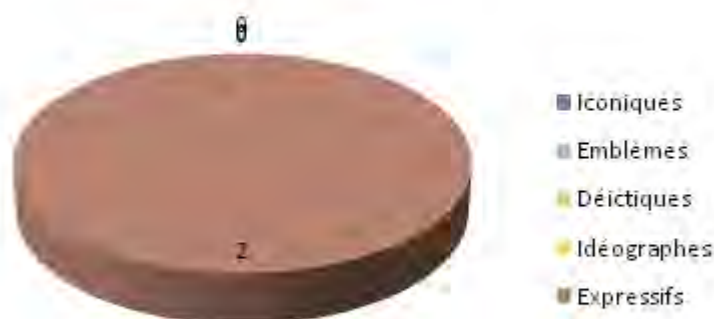


Figure 31: Nombre de gestes communicatifs du patient en situation d'expression verbale avant laryngectomie

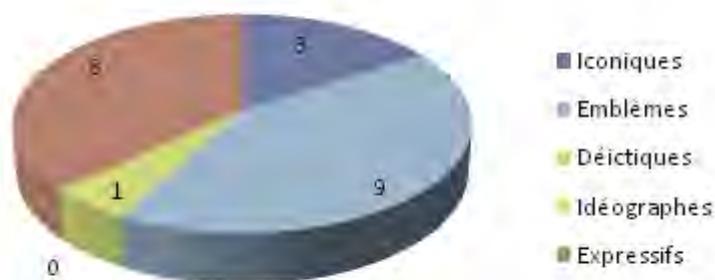


Figure 32: Nombre de gestes communicatifs du patient en situation d'expression verbale après laryngectomie

Avant chirurgie, le patient ne produit quasiment pas de gestes communicatifs en situation d'écoute (1 geste expressif). Après chirurgie, il réalise 14 gestes expressifs, 3 gestes iconiques, 2 gestes emblèmes et 1 idéographe. Sa production de gestes s'est ici diversifiée de façon importante avec une augmentation de l'expression non verbale qui tend ici encore, à remplacer le langage, pendant ce laps de temps où le patient ne s'exprime pas verbalement.

En situation d'expression verbale, Mr D. ne produit que 2 gestes expressifs avant chirurgie. Après ablation du larynx, l'explosion de gestes est manifeste et nous observons une grande diversité de gestes. Ainsi, le patient produit 9 gestes emblèmes, 8 gestes expressifs, 3 gestes iconiques et 1 geste idéographe.

En somme, Mr D. est un patient qui a su développer des stratégies de communication gestuelle riches, en modifiant complètement sa typologie de gestes au profit de productions variées à visée communicative.

4.1.4. Du point de vue des expressions faciales

Après laryngectomie, nous notons une diminution de la quantité de rires et une augmentation de la quantité de sourires.

Le nombre de moues augmente également de façon considérable (3 à 23 moues).

4.1.5. Autres observations

De façon générale, le patient effectue plus de mouvements de la tête (oui/non) pendant le temps de parole de l'interlocuteur. Ils correspondent à la volonté du patient de maintenir l'échange.

4.1.6. Conclusion

Mr D. a considérablement réduit son temps de parole après chirurgie. Malgré cela, nous ne concluons pas à une perte de l'appétence à la communication. En effet, il a su développer une communication non verbale riche, avec une recherche d'interaction importante.

5. Résultats patient 5 Mr P

(Annexe 13, A35-A36)

5.1. Observations générales

Lors du premier entretien, Mr P. se présente comme un patient souriant, avec un goût certain pour la communication. Le patient est relativement détendu pendant l'échange. Originaire du Sud de la France, il est issu d'un milieu socio-culturel moyen.

Lors du deuxième entretien Mr P. ne s'exprime pas encore en voix œsophagienne. Il reste cependant dans la communication et tente de se faire comprendre grâce à ses schèmes articulatoires.

-La vidéo avant chirurgie dure : 339 secondes

-La vidéo après chirurgie dure : 427 secondes

5.1.1. Le temps de parole

(Annexe 19, A 43)

Le temps de parole de Mr P. occupe environ 25% du temps de parole total avant et après chirurgie. L'opération n'a donc pas eu de conséquence sur l'aspect quantitatif du langage dans le cadre des trois épreuves réalisées pendant l'entretien.

5.1.2. Fréquence des regards

(Annexe 19, A 43)

On observe que 86% des regards du patient sont orientés vers l'interlocuteur, pendant les temps d'écoute, avant chirurgie. Après laryngectomie, on constate dans les mêmes conditions, une augmentation de la fréquence des regards (94%).

Il en va de même en situation de parole, où le patient regarde davantage le locuteur après chirurgie (75% des temps de regard avant pour 94% après).

L'augmentation de la fréquence des regards est peu significative chez ce patient, mais va tout de même dans le sens d'une augmentation comme chez tous les autres patients.

5.1.3. Expression gestuelle

La production de gestes communicatifs et extra-communicatifs de Mr P. subit une légère baisse après chirurgie. Les modifications concernant la communication gestuelle concernent davantage le type de gestes utilisés.

Cependant, précisons que les conditions vidéographiques n'ont pas été les mêmes avant et après. Mr P. a souhaité conserver une position semi-allongée lors du premier entretien. Pendant la description d'image, pour des raisons pratiques, l'examineur s'est alors positionné à côté. Le référent commun (image) était de ce fait accessible visuellement aux deux locuteurs. Nous supposons que c'est la situation qui induit la production de nombreux gestes déictiques, car le patient cherche à solliciter le regard de l'examineur afin de l'orienter vers l'image (attention conjointe possible autour de ce support visuel).

Lors du deuxième entretien, la description d'image a lieu autour d'un bureau en situation de face à face. La situation est moins propice à la production de déictiques, qui est ainsi considérablement chutée. Ce sont ces éléments qui influent sur la quantité globale de gestes communicatifs produits (réduite après chirurgie). Cependant, si l'on ne tient pas compte des gestes déictiques induits par l'image et renforcés par le contexte de passation de l'épreuve, nous pouvons finalement conclure à une production de gestes communicatifs majorée.

5.1.3.1. Gestes extra-communicatifs

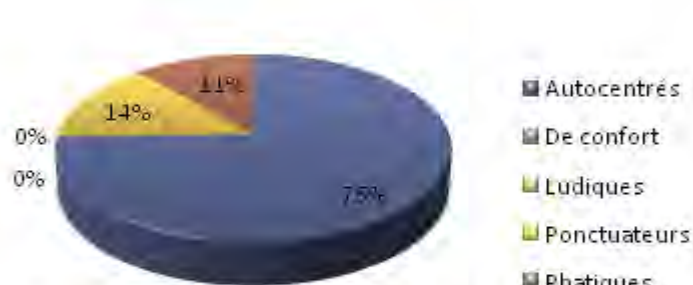


Figure 33: Gestes extra-communicatifs du patient en situation d'écoute avant laryngectomie (pourcentage de temps)

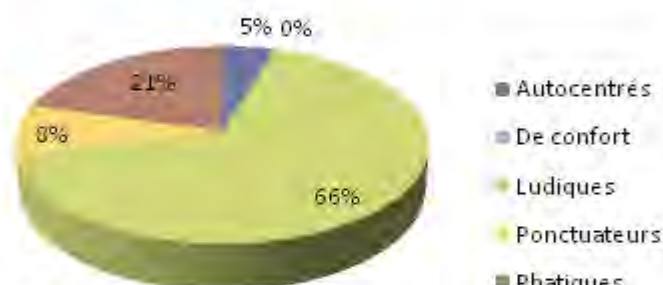


Figure 34: Gestes extra-communicatifs du patient en situation d'écoute après laryngectomie (pourcentage de temps)



Figure 35: Gestes extra-communicatifs du patient en situation d'expression verbale avant laryngectomie (pourcentage de temps)

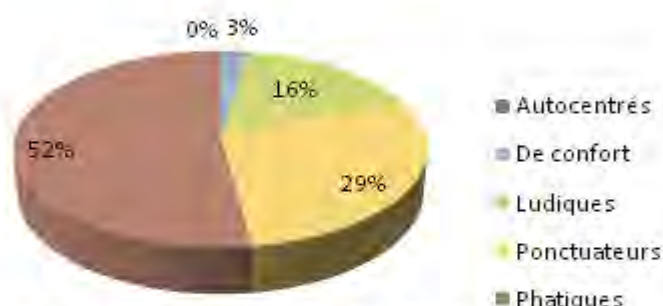


Figure 36: Gestes extra-communicatifs du patient en situation d'expression verbale après laryngectomie (pourcentage de temps)

Avant opération, le patient effectue une majorité de gestes autocentrés pendant le temps d'écoute (75%). Il produit également 14% de ponctuateurs et 11% de phatiques (figure 33).

Après opération, les gestes ludiques occupent 66% de la production totale des gestes extra-communicatifs au détriment des gestes autocentrés qui ne correspondent plus qu'à 5% de la réalisation gestuelle (figure 34). La production de gestes phatiques passe de 11% à 21%, et nous notons une chute des gestes ponctuateurs (8%).

Pendant son temps de parole, Mr P. produit trois type de gestes avant chirurgie : 55% de ponctuateurs, 26 % d'autocentrés et 19% de phatiques (figure 35).

Après chirurgie (figure 36), la production de gestes phatiques est accrue (52%). Nous observons l'apparition de gestes ludiques (16%), mais les ponctuateurs tendent vers une diminution (29%).

De manière générale, en situation d'écoute comme d'expression verbale, le patient augmente sa production de gestes phatiques après chirurgie, avec un besoin accru de maintenir l'échange. L'augmentation la plus significative se situe cependant au niveau de la production de gestes ludiques, dans les deux conditions après laryngectomie. Elle signe probablement un certain degré d'anxiété chez ce patient peu à l'aise dans sa communication.

5.1.3.2. Gestes communicatifs



Figure 37: Nombre de gestes communicatifs du patient en situation d'écoute avant laryngectomie



Figure 38: Nombre de gestes communicatifs du patient en situation d'écoute après laryngectomie

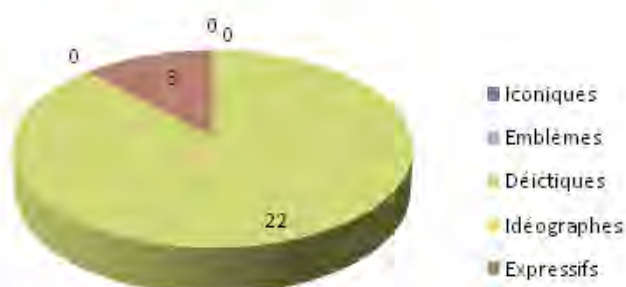


Figure 39: Nombre de gestes communicatifs du patient en situation d'expression verbale avant laryngectomie



Figure 40: Nombre de gestes communicatifs du patient en situation d'expression verbale après laryngectomie

Avant laryngectomie, par rapport à la situation évoquée plus haut, Mr P. effectue principalement des gestes déictiques (11), et des gestes expressifs (2) en situation d'écoute (figure 37). Lors du deuxième entretien, nous assistons à une diversification de la typologie gestuelle avec la production de 4 gestes expressifs, de 2 gestes déictiques et d'1 geste iconique, et d'1 idéographe. Si la quantité de gestes déictiques s'est fortement réduite, la réalisation d'autres types de gestes s'est développée et tend vers une certaine diversification (figure 38).

En situation d'expression verbale, seuls les déictiques et les expressifs sont produits ici encore, mais de manière plus abondante (22 gestes déictiques, et 3 gestes expressifs). Après chirurgie (figure 40), l'on retrouve le même schéma qu'en situation d'écoute, avec une certaine diversification de la production de gestes (10 gestes expressifs, 3 gestes déictiques, 2 gestes emblèmes et 2 gestes iconiques).

En conclusion, la production de gestes communicatifs de notre patient est beaucoup plus importante en situation d'expression verbale qu'en situation d'écoute. Les modifications après chirurgie concernent principalement la typologie de gestes qui s'élargie de façon importante avec une production de gestes variés.

5.1.4. Du point de vue des expressions faciales

De façon générale, Mr P. est un patient très souriant. Les « haussements-froncements de sourcils » sont accrus pendant le temps d'écoute (18 avant laryngectomie totale pour 29 après) et pendant l'expression verbale (11 haussements-froncements relevés avant pour 27 après). Notre patient semble faire preuve de plus d'expressivité après chirurgie.

5.1.5. Autres observations

Nous constatons une augmentation significative du nombre de mouvements de tête. Avant chirurgie, Mr P. effectue seulement 3 mouvements significatifs de la tête en situation d'écoute et 4 en situation de parole.

Après ablation du larynx, il réalise 29 affirmations/négations en réponse aux sollicitations de l'interlocuteur et 14 lorsqu'il parle. Nous mettons en avant le rôle important de feed back dans ces mouvements de tête.

5.1.6. Conclusion

Pour conclure, les stratégies de communication non verbale de ce patient ne sont pas aussi évidentes que chez certains patients. Pourtant, nous notons tout de même une certaine modification des types de gestes et une grande expressivité au niveau facial.

6. Conclusion et observations des résultats des patients

Nous avons donc observé 5 patients de niveaux de communication différents. Seul l'un d'entre eux s'exprime en voix œsophagienne. Ces éléments sont à prendre en considération dans le traitement des résultats de la communication non verbale. Notre étude nous a permis de mettre en avant les résultats suivants :

- Nos patients laryngectomisés s'expriment moins au niveau verbal. Ils développent en contrepartie des stratégies de compensation non verbale.
- Au cours de la relation duelle, nous savons que les regards sont plus nombreux pendant les temps d'écoute que pendant les temps de parole. Les patients sans larynx suivent le même schéma, mais présentent une proportion de regards vers l'interlocuteur relativement plus importante lorsqu'ils s'expriment et lorsqu'ils écoutent. Chez nos patients laryngectomisés l'augmentation des regards pendant l'expression verbale témoigne :
- d'un besoin de plus de feed back plus important concernant la transmission du message (patients souvent peu compris par l'interlocuteur)

- d'un besoin de mieux réguler la parole grâce à un meilleur contrôle sur son partage (prises de paroles plus difficiles à causes des difficultés vocales)
- d'un besoin accru de contact (rôle phatique)

Pendant l'écoute, elle témoigne :

- d'un degré d'attention et de vigilance plus soutenu à l'interlocuteur après laryngectomie

Les regards orientés dans d'autres directions sont de ce fait réduits.

Nous notons également chez ces patients une augmentation des regards vers l'interlocuteur au moment de la réalisation de gestes phatiques et déictiques témoin encore d'un besoin de feed-back accru.

Du côté de l'expression gestuelle, nous constatons une explosion générale de la quantité de gestes après opération. Les modifications non verbales sont en effet évidentes du point de vue quantitatif et qualitatif, avec une modification de la typologie de gestes. Nos patients produisent une quantité de gestes autocentrés ou ludique importante après laryngectomie, probablement liée à la situation dans laquelle nous les observons qui peut être angoissante (situation d'observation filmée). Cependant, c'est sur la production de gestes communicatifs que les modifications sont les plus manifestes. Ces gestes tendent à remplacer la parole, chez des personnes pour qui l'expression verbale est devenue complexe. Nous observons donc chez ces patients une nette augmentation de la production de gestes expressifs, emblèmes, iconiques et déictiques.

Nous comprenons aisément que la production de gestes communicatifs soit multipliée pendant les temps de parole. En effet, ces gestes tendent à illustrer, compléter voire moduler la parole. Ils sont en ce sens, un moyen de compensation des troubles d'expression verbale indéniable. Cependant, nous notons chez tous nos patients une multiplication de ces gestes en situation d'écoute. Cette observation est étonnante, mais nous la justifions par le fait que certains gestes communicatifs suppléent totalement le canal verbal. Ainsi, ces gestes sont réalisés en dehors de toute production verbale.

Du côté des extra-communicatifs, la quantité de gestes phatiques est également majorée de façon importante avant et après laryngectomie. Cela met à nouveau l'accent sur ce besoin de réguler l'échange et de maintenir l'attention de l'interlocuteur.

Les types de gestes utilisés concernent davantage les fonctions sémantiques et pragmatiques de la communication. En effet, gestes emblèmes, déictiques, iconiques ont des rôles sémantiques dans l'échange, alors que les expressifs et les phatiques occupent principalement la fonction pragmatique. Nous sommes donc face à des patients qui n'hésitent pas à remplacer des mots, par des signifiés non verbaux et pour qui le besoin de maintenir l'attention du locuteur et de recevoir des feed-back réguliers est majoré.

Par conséquent, nous pouvons supposer que l'attitude générale du patient s'oriente vers des postures plus ouvertes. En effet, les patients ont tendance à conserver moins longtemps des poses avec fermeture des membres supérieurs. Même si nous ne l'avons pas cité plus haut, nous notons chez 4 de nos patients une réduction importante des postures avec membres fermés. Le fait que nos patients réalisent une quantité plus importante de gestes après chirurgie justifie probablement cette observation. Ils sont ainsi plus ancrés dans cette communication gestuelle et plus ouverts à l'interaction corporelle avec l'interlocuteur, délaissant ainsi ces attitudes de fermeture.

Au niveau des expressions faciales, la réalisation d'haussements/froncements de sourcils est elle aussi soumise à une augmentation pendant les temps de parole chez la presque totalité de nos patients. Mr D vient cependant infirmer cette observation. Il ne s'exprime néanmoins que pendant 7% du temps de parole général, ce qui nous permet de nous demander si ses temps de parole avaient été plus importants, son expressivité au niveau de la partie supérieure du visage aurait été plus évidente.

Nous constatons également plus de sourires chez nos patients lors du deuxième entretien. Notons que le sourire est un des éléments essentiels de la communication non verbale. Il est un moyen de faciliter la prise de contact et d'encourager l'échange.

Ces observations permettent donc de conclure à une expressivité faciale plus importante et plus expressive après ablation du larynx.

Enfin, nous remarquons une certaine tendance à l'utilisation d'objets comme moyen de compensation. Ainsi, certains de nos patients n'hésitent pas à désigner des objets pour s'exprimer, à montrer des documents écrits pour nous faire comprendre certaines choses ou encore à s'exprimer par l'intermédiaire du code écrit.

7. Analyse d'une vidéo de groupe de patients laryngectomisés totaux

(Annexe 14, A37-A38)

Après analyse de toutes nos vidéos de patients avant et après laryngectomie, nous avons pris conscience que le contexte d'entretien filmé inhibait vraiment la gestualité des patients ainsi que leur spontanéité d'expression.

La patient, face à l'examineur et l'œil extérieur de la caméra se trouve seul, "épié" et donc en dehors d'une situation réellement écologique.

La situation d'observation reste cependant la même avant et après laryngectomie, ce qui nous permet de penser que notre étude n'est pas totalement biaisée par ce facteur. Si le patient n'est pas à l'aise et s'exprime moins devant la caméra lors de la première vidéo, il fera de même lors de la deuxième entrevue. Toute modification du comportement après chirurgie n'est donc pas due à la présence de la caméra, mais bel et bien aux modifications anatomiques.

Nous avons tout de même souhaité réaliser une vidéo dans un cadre plus écologique, en filmant un groupe de patients laryngectomisés totaux en situation d'échange dirigé.

La caméra est de ce fait rapidement oubliée, et nous l'avons placée relativement loin des tables d'échange afin qu'elle ne soit pas intrusive.

Cette vidéo permet une analyse inter-patients et une nouvelle exploitation du logiciel ELAN dans un contexte différent. L'analyse ne porte donc pas ici sur un patient, mais sur un groupe de patients.

Nous avons souhaité mettre en avant ici, les types de gestes privilégiés par les patients laryngectomisés totaux, et pensons que cette analyse supplémentaire nous permettra de tirer de nouvelles conclusions concernant la communication gestuelle de ces patients.

Nous donnons dans le cadre de cette étude des numéros à nos patients de 1 à 6 (respectivement de gauche à droite sur la vidéo). Les patients 2, 3 et 4 s'expriment en voix trachéo-oesophagienne, tandis que les patients 1, 5 et 6 utilisent essentiellement la voix oesophagienne. Tous ces patients ont acquis une "voix de substitution" confortable qui leur permet de s'exprimer.

7.1. Le temps de parole

Après analyse des données recueillies, nous observons comme dans n'importe quelle autre situation d'échange, que les temps de parole de chacun des locuteurs ne sont pas équivalents :

- Le patient 4 n'intervient jamais spontanément dans l'échange. Les sollicitations de l'examineur sont indispensables à sa participation.

- Le patient 5 quitte la salle au milieu de la discussion. Il est de ce fait plus difficile de juger quantitativement sa participation. Ce patient fait cependant des prises de parole spontanées et est facilement dans l'échange.

- Le patient 6, tente des interventions spontanées à diverses reprises, mais, moins à l'aise dans sa voix œsophagienne est sans arrêt coupé et a du mal à s'affirmer dans ses prises de parole.

- Les patients 1 et 3 sont assez à l'aise et interviennent de façon adaptée dans l'échange.

- Le patient 2 intervient sans cesse sur les temps de parole des autres, à qui il ne laisse que peu de place.

Ainsi, le moins loquace intervient 8 fois pendant la discussion, tandis que le patient 2 prend 86 fois la parole.

7.2. Expressions gestuelles

Nous remarquons rapidement que le patient 4, fort inhibé pendant l'échange, est également celui qui produit le moins de gestes communicatifs (2 gestes emblèmes au total).

C'est également celui qui produit le plus de gestes autocentrés. Ils sont pour de nombreux auteurs signe de malaise, ce qui nous laisse penser, sans vouloir trop entrer dans des questions d'interprétation, que ce patient est peu à l'aise dans cette situation d'échange de groupe.

Une personne peu dans la communication, semble l'être autant d'un point de vue verbal que non verbal.

Notre patient 2, à l'inverse très loquace est celui qui produit le plus de gestes. Son expressivité est de ce fait aussi importante au niveau gestuel que vocal.

Il est, à l'inverse du patient 4, celui qui produit le moins de gestes autocentrés. Ce patient se montre ainsi très à l'aise dans cette situation de groupe au sein de laquelle il semble prendre beaucoup de plaisir à s'exprimer. En effet, il n'hésite pas à intervenir et "faire le pitre" autant d'un point de vue verbal que non verbal, grâce à une production importante de gestes iconiques, emblèmes, et expressifs très "parlants".

Il réalise ainsi un total de 95 gestes communicatifs.

Du côté des extra-communicatifs, ce patient présente une quantité importante de gestes phatiques et ponctuateurs. Ainsi, ses nombreuses prises de parole sont souvent précédées de phatiques tandis que les ponctuateurs rythment volontiers son discours.

De manière générale, nos patients présentent une majorité de gestes emblèmes et expressifs qui sont des gestes très communicatifs qu'ils effectuent pendant leur temps de parole pour la plupart. Ainsi, plus le patient s'exprime verbalement, plus il produit de gestes communicatifs pour faciliter la compréhension de l'énoncé du locuteur.

Du point de vue des extra-communicatifs, la production de phatiques et de ponctuateurs semble propre à chacun et aléatoire dans le cadre de ce groupe.

Ces “accompagnateurs” de la parole chez ces patients ayant acquis une bonne voix de substitution ne semblent pas avoir subi de modification sur du moyen terme. La production de gestes autocentrés reste la plus significative, mais est propre à l’état de la personne au moment de la réalisation de la vidéo et dans un contexte donné. Les éléments les plus évident qui semblent se généraliser chez les personnes laryngectomisées se situent plutôt du côté des gestes communicatifs.

8. Conclusion générale des résultats

Notre logiciel nous a permis de mettre en évidence des éléments importants de la communication non verbale malgré le peu de patients que nous avons au final. Même si notre échantillon restreint d’individus ne nous permet pas de faire des généralités concernant la communication non verbale des patients laryngectomisés, il ouvre les pistes de nouvelles hypothèses plus précises:

- Les patients laryngectomisés totaux regarderaient plus l’interlocuteur lorsqu’ils s’expriment.
- Ils effectueraient plus de gestes autocentrés, soutenant le fait qu’ils sont moins à l’aise dans leur communication.
- Les patients sans larynx utiliseraient une plus grande quantité de gestes communicatifs pour compenser les difficultés d’expression verbale.
- Avant l’acquisition d’une voix de substitution suffisante, les patients feraient plus de gestes phatiques qu’auparavant. Cela montre un besoin plus important d’attirer l’attention du locuteur et de la maintenir pendant l’échange.
- Leurs expressions faciales seraient plus importantes.
- Ces patients auraient également tendance à utiliser plus d’objets pour faciliter leur expression, et à passer entre autre par le code écrit pour s’exprimer.
- En récupérant une voix œsophagienne de qualité, les patients reviendraient plus facilement vers leur communication non verbale d’avant chirurgie: compensations non verbales qui se minimisent avec le contrôle d’une nouvelle voix et une communication plus aisée.
- Les patients ayant acquis une voix oro-œsophagienne ou trachéo-oesophagienne utiliseraient moins de stratégies de compensation non verbale.

-Une personne peu loquace verbalement semble l'être également gestuellement. En effet, les gestes communicatifs sont réalisés pour la plupart pendant les temps de parole.

Discussion

1. Rappel des hypothèses et des objectifs

Nos objectifs de départ étaient:

- d'observer qualitativement la communication non verbale de nos patients laryngectomisés totaux afin de savoir s'il y a ou non majoration de celle-ci.
- de rendre compte de la typologie de gestes utilisés par ces patients
- de dégager l'utilité d'un logiciel d'annotations complexes dans l'étude de la communication dans le cadre de l'orthophonie.

Notre étude apporte des réponses à tous ces éléments.

Nous nous sommes aperçues qu'elle apportait également beaucoup d'informations sur la communication en général.

En effet, beaucoup d'éléments ressortent sur la communication. Les croisements effectués entre les différentes données grâce à ELAN, lors de la première vidéo, font échos à nombre de passages de notre partie théorique sur la communication. C'est le cas notamment des résultats obtenus concernant les temps de regard pendant la communication. Les résultats d'analyse apportent ainsi des informations riches sur le déroulement de la communication et sur les interactions entre les individus.

Ainsi, nous pouvons conclure, chez nos patients à une appétence à la communication conservée ou non, et sur la typologie de gestes qu'ils privilégient lors d'une situation d'échange.

2. Difficultés rencontrées et éléments de réponse

Nous nous sommes heurtées, pour cette étude, à des difficultés multiples. Nous avons commencé par nous poser de nombreuses questions sur la communication non verbale. En effet, la bibliographie existante est très diversifiée et les terminologies utilisées sont propres à chaque auteur. Il a donc été difficile de nous positionner en faveur d'une théorie ou d'une autre. Ces éléments ont remis en question la manière dont nous allions effectuer nos observations, à savoir quels items observer, quelle terminologie employer.

Nous vous présentons ici des éléments de réponse face aux diverses difficultés rencontrées dans l'étude.

2.1. Réponses aux difficultés liées au choix de la bibliographie

Nous avons débuté nos recherches sur la communication non verbale en choisissant des lectures non scientifiques sur la synergologie, destinées au grand public et tournées davantage vers l'interprétation gestuelle. Ensuite, nous avons rapidement décidé de nous réorienter vers des écrits scientifiquement fondés. Il a alors fallu faire le point sur la quantité d'ouvrages scientifiques à notre disposition et les diverses recherches menées sur le sujet, afin de regrouper les études et de les confronter pour nous faire notre propre idée de la communication non verbale. La façon dont les chercheurs ont appréhendé la question de la gestuelle est très variée, peu complémentaire et parfois même contradictoire. Il nous a été difficile, dans les débuts, de cerner les principales théories et les auteurs influents dans le domaine. Nous avons eu un tri important à faire afin d'orienter notre bibliographie vers des publications en adéquation avec notre étude.

2.2. Réponses aux difficultés liées à la terminologie des gestes

Comme nous l'avons mentionné plus haut, il n'existe pas de consensus sur la terminologie gestuelle. Tous les auteurs utilisent leur propre termes. Nous avons dû, dans un premier temps, inventorier les classifications de gestes établies par les auteurs. Puis, dans un second temps, comparer ces termes et envisager les recoupements d'idées. Enfin, il a fallu déterminer notre propre terminologie en tenant compte du fait que nous voulions obtenir une classification suffisamment claire et complète pour pouvoir y ranger tous les gestes observés.

2.3. Réponses aux difficultés liées à l'observation de la communication non verbale

La communication non verbale se veut :

- Multicanale
- Multifonctionnelle
- Tridimensionnelle
- En état d'émission permanente
- Continue dans le temps
- Ses signaux multiples peuvent être envoyés en concomitance

Tous ces critères rendent son analyse fort complexe. Elle n'est alors possible qu'à partir d'enregistrements vidéos et nécessite un temps d'analyse extrêmement long. Nous nous sommes heurtées aux difficultés de recueil et de traitement de données. Nous avons répondu au problème de recueil en utilisant le support vidéographique et à celui du traitement en exploitant le logiciel ELAN.

Un autre achoppement réside dans le fait que la communication non verbale est, de plus, soumise à de grandes variabilités interindividuelles (Ekman et Friesen, 1969 ; Kendon, 1967 ; McNeill, 1992) comme le cadre, l'âge des locuteurs, leur sexe, leur relation, leur classe sociale, leur culture, la situation de l'interaction etc. Par conséquent, nous tenons compte de ces variabilités interindividuelles dans l'analyse des résultats.

2.4. Réponses aux difficultés liées à la subjectivité

Comment être objectif et ne pas être influencé par sa culture, son besoin d'interprétation, sa sensibilité face à l'analyse de la communication non verbale d'autrui ? Cette question soulève un des problèmes majeurs de l'étude : la variabilité d'analyse inter-observateur. Nous avons tenté de réduire au maximum les différences dans notre manière d'analyser en établissant des règles (début d'annotation en fonction du *stroke* etc.) et en déterminant une terminologie précise des éléments observables.

Notre étude se veut la plus objective possible. Nous avons opté pour une démarche descriptive, plus qu'interprétative afin de répondre au mieux à ce besoin d'objectivité en évitant les inférences.

Nous nous sommes également beaucoup questionnées sur ce qui avait valeur ou non de communication au niveau de la gestuelle. Nous avons décidé d'y répondre en considérant que « tout est communication ».

2.5. Réponses aux difficultés à travailler dans une situation écologique

Comment mettre en place un système d'observation écologique avec nos faibles moyens ? Comment obtenir un comportement spontané et naturel quand le patient se sent observé par la présence d'une caméra ?
Quelles épreuves utiliser pour répondre à ces besoins ?

La difficulté d'obtenir une situation écologique se pose également en séance de rééducation orthophonique. En effet, nous tentons de mettre en place des prises en charge fonctionnelles pouvant être transférées à la vie quotidienne du patient. Pour cela, nous visons en séance des situations naturelles d'échange. Cependant, si l'on tient compte du fait que toute situation est une situation de communication, notre étude n'en demeure pas moins pertinente.

La difficulté réside davantage dans la nécessité de créer des situations de communication filmées. En effet, nous redoutons le fait que la caméra induise des comportements non naturels chez ces patients. Nous n'avons pas d'autre choix que de placer la caméra de façon fixe et face au patient pour un meilleur recueil des données. Néanmoins, nous avons cherché à diversifier les situations de communication. Ainsi, nous appréhendons la communication de nos patients de façon plus large.

2.6. Réponses aux difficultés liées à l'exploitation des informations récoltées

Nous nous sommes posées les questions suivantes :

- Comment recueillir les données non verbales ?
- Comment les extraire ?
- Comment décrire les informations récoltées ? Quelles informations retenir ?
- Difficultés de parler en « langage digital » de communication analogique
- Que faire des informations recueillies ? Comment les traiter ?

Dans un premier temps, nous avons récolté les informations sur la communication non verbale du patient sous forme de données vidéographiques. Dans un second temps, grâce à ELAN nous avons pu répondre aux problèmes d'extraction et de codage des données.

Enfin, le logiciel EXCEL nous a permis une meilleure présentation des informations récoltées et un accès à une lisibilité des données favorisée.

2.7. Difficultés relatives à la population choisie

2.7.1. Une chirurgie pratiquée à petite échelle

Malgré le fait que les 2 établissements choisis pour le recensement de nos patients (Huriez, la Timone) sont ceux de nos régions qui réalisent le plus de laryngectomies totales, ces chirurgies importantes ne sont tout de même pas réalisées à grande échelle. Nous avons donc été limitées au niveau de la quantité de cas témoins pour notre étude.

2.7.2. Temps d'intervention limité avant chirurgie

La nécessité de voir les patients 1 à 2 jours avec chirurgie a limité de surcroît la quantité de patients possible. En effet, les patients sont hospitalisés 2 jours au mieux avant opération. C'est pendant ce laps de temps très court que nous devons intervenir. Plusieurs problèmes se posent :

- Celui des difficultés d'informations quant aux dates de chirurgies prévues (personnel occupé et pas forcément coopérant).
- Celui de la situation dans laquelle le patient se trouve au moment de la rencontre en vue de l'entretien (patient qui dîne, patient au téléphone, patient avec de la famille, patient sorti de sa chambre pour des raisons diverses et variées).
- Celui de l'accord des patients qui, à quelques heures d'une chirurgie extrêmement mutilante, ont beaucoup d'autres préoccupations et ne sont pas forcément d'accord pour participer à une étude de recherche.
- Celui de « l'état d'esprit » des futurs laryngectomisés à la veille de cette chirurgie mutilante (patients tristes, anxieux).

2.7.3. Nécessité d'un second entretien

Le dernier problème posé a été celui du second contact avec les patients 2 mois après.

- Nécessité de passer par le centre hospitalier pour recontacter ces patients avec tout ce que cela implique (indisponibilité du personnel, dossiers transférés etc.).
 - Obligation de faire revenir les patients (pas forcément motivés ou disponibles).
- Nous avons été confrontées à des décès, des récurrences de cancer, des transferts en soins palliatifs. D'autres n'ont pu être retrouvés, ou ont quitté la région et certains n'ont plus désiré participer à la deuxième partie de l'étude.

3. Critiques et discussion

3.1. Critique des conditions de recueil des données vidéographiques

3.1.1. Le lieu de l'entretien

Avec le recul dont nous disposons désormais sur les conditions dans lesquelles les entretiens filmés ont été réalisés, nous pouvons définir quelques points à améliorer.

Tout d'abord, la rencontre avec les patients a été réalisée dans des lieux différents et peu adaptés aux conditions de film tels que, la chambre d'hospitalisation du patient, une salle médicale non utilisée par le personnel, etc. Il aurait été préférable d'avoir un seul et même lieu de tournage prédéfini avec l'équipe médicale (le cadre de santé, les infirmières...) afin de filmer tous les patients dans les mêmes conditions.

Néanmoins, pour la réalisation de ces films, nous avons œuvré au sein d'établissements hospitaliers de deux régions différentes. Ainsi, reproduire à l'identique les mêmes conditions de recueil vidéographique aurait été impossible.

3.1.2. Le recueil des données

Les critères de recueil des données vidéographiques vont de pair avec le souci d'un environnement commun à tous les entretiens. Il aurait été souhaitable de définir de manière plus précise les conditions techniques dans lesquelles filmer le patient ; les distances entre le patient et l'interlocuteur, entre le patient et la caméra, l'orientation précise de la caméra etc. En effet, nous pensons que les conditions vidéographiques peuvent influencer les résultats (figures 37, 38 et 39, 40).

Cependant, chaque situation de communication dépend de plusieurs facteurs (environnementaux, psychologiques etc.) qui sont variables. Si l'on tient compte de ces variables, était-ce finalement possible d'obtenir deux situations de communication identiques ?

A cela, s'ajoute la nécessité de « braquer » la caméra sur le patient qui diminue fortement les possibilités de recueillir des informations réellement écologiques. Effectivement, les patients peuvent parfois se retrouver inhibés par la présence de « cet œil extérieur » et avoir du mal à faire abstraction. Cette méthode est donc intrusive et peut biaiser l'activité gestuelle spontanée des patients. L'idéal aurait été de procéder en « caméra cachée » : méthode déjà utilisée dans certaines études, notamment dans le domaine de la psycholinguistique. Mais dans le cadre d'un mémoire d'orthophonie, où le recueil des données sur les patients doit être fait en toute transparence, nous n'avons pourtant eu d'autre choix que de poursuivre de la sorte.

Nous avons malgré tout cherché une solution à ces difficultés. Tout d'abord, nous avons veillé à rassurer le patient quant à l'utilisation future des données recueillies. Puis, dans un second temps, nous avons fait le choix de laisser tourner l'enregistrement après la passation des trois épreuves. En effet, lors de notre premier entretien, nous avons constaté une détente très nette du patient, pendant le temps de discussion qui suivait les épreuves, après extinction de la caméra. Le fait de clôturer les épreuves, tout en laissant la caméra en marche, amène de façon générale les patients à la réalisation de productions plus spontanées. En situation d'échange libre, le patient ne se sent donc plus évalué, oublie la caméra, et adopte un comportement de communication plus expansif. Nous obtenons alors une situation plus écologique. Après une vidéo d'essai avec un premier patient, nous avons alors décidé d'adopter cette démarche.

Concernant le matériel il est possible d'imaginer l'utilisation d'une caméra de qualité d'image et de son supérieure à celles que nous utilisons. Ceci étant, la qualité de nos vidéos a été suffisante pour un traitement de données via le logiciel ELAN.

3.1.3. Choix des épreuves utilisées

Avec le recul, nous aurions peut-être dû choisir pour la première épreuve (questions ludiques à choix multiples) des questions qui incitaient plus au dialogue. Cependant, de manière générale, les patients se sont amusés de l'originalité des questions. Notre but était également qu'ils ne se sentent ni jugés, ni évalués durant la durée de l'entrevue. La proposition d'une telle activité reste tout de même intéressante car la réflexion engendrée par nos questions était propice aux fuites non verbales, le patient n'étant plus dans le contrôle.

Ensuite, nous regrettons l'utilisation de notre épreuve sur support imagé qui n'entre pas dans le cadre d'une situation de réel échange et qui induit la réalisation de gestes déictiques. Cependant, elle permet tout de même une diversification des situations de communication et une appréhension de l'activité gestuelle du patient dans un contexte tout autre.

Notre troisième épreuve reste de loin la plus intéressante. Sur un sujet ouvert, le patient parle librement et l'on est rapidement dans une situation d'échange avec une certaine spontanéité de la gestuelle. Ce dernier temps d'entretien a également été un moment d'échange sur les inquiétudes et les questionnements des patients face à l'opération à venir et aux suites post-opératoires.

3.1.4. Les limites de l'étude

Les limites de l'étude se trouvent tout d'abord dans le faible échantillon de sujets que nous avons pu observer dans les délais de temps qui nous étaient impartis. Pour généraliser les résultats, l'étude aurait nécessité une mise à disposition de moyens humains et matériels qui n'entrent pas dans le cadre du mémoire d'orthophonie.

Dans le cadre d'une généralisation de l'utilisation de l'outil dans le domaine de l'orthophonie, notons que les contraintes de codage et de traitement de corpus sont importantes et les temps d'analyse extrêmement longs. Nous n'excluons pas le fait qu'un orthophoniste formé à l'utilisation du logiciel puisse l'exploiter dans le cadre du cabinet pour quelques patients pour lesquels il souhaite bénéficier de bilans très

précis, mais nous émettons certaines réserves. Il devra tenir compte du facteur « temps d'analyse et de traitement », et devra se cantonner à n'observer que quelques items. Un corpus oral ou autre, traité par ce logiciel, est cependant extrêmement riche et permet des comparaisons intra-patients très minutieuses et fiables, à différents moments de la prise en charge.

En sélectionnant quelques éléments très précis de la communication d'un patient, l'utilisation de ce logiciel en cabinet pourrait être adaptée. Exemple : étude exclusive des regards dans le bégaiement. Précisons que l'expérience permet une réduction importante des temps d'analyse.

Du point de vue de la recherche en orthophonie, nous encourageons par contre, sans réserve cette fois, l'utilisation de ce logiciel totalement adapté à l'étude de « la communication ».

3.1.5. Eléments positifs et intérêts de l'étude

Malgré les difficultés rencontrées, nous tirons de cette étude un bon nombre de bénéfices :

Tout d'abord, nos résultats vont dans le sens de ceux que l'on retrouve dans la littérature concernant les généralités sur la communication, ce qui corrobore le fait que l'analyse avec ELAN est fiable. Ils nous apportent, de ce fait, de multiples informations concernant la communication verbale et non verbale de nos patients. Ils favorisent alors l'ouverture de pistes orientées vers une meilleure prise en charge des patients laryngectomisés : une approche plus fonctionnelle et un meilleur accompagnement familial. Nous pouvons également dégager de cette étude de nombreux intérêts concernant l'utilisation du logiciel ELAN. De façon plus générale, dans le cadre d'autres pathologies, les résultats obtenus nous permettent de suggérer des éléments de réponse en axant la prise en charge orthophonique sur la communication non verbale. Enfin, nous pouvons conclure sur l'intérêt de l'utilisation du logiciel dans le milieu de l'orthophonie.

3.1.5.1. Communication non verbale des patients laryngectomisés et pistes concernant leur prise en charge

Concernant nos sujets d'étude, l'augmentation de la communication non verbale et la modification de la typologie de gestes prouvent la présence de stratégies de communication non verbale.

La conclusion de cette étude pourrait ouvrir des pistes concernant la prise en charge de patients laryngectomisés totaux en orthophonie. Actuellement, cette rééducation est essentiellement axée sur l'apprentissage de la voix oro-œsophagienne ou trachéo-œsophagienne, ou encore sur l'utilisation de moyens de facilitation à la parole tel que le vibreur externe (laryngophone).

Cependant, suite à cette étude, nous émettons l'hypothèse qu'une prise en charge orthophonique davantage orientée sur la communication non verbale pourrait être bénéfique à ces patients, notamment dans les premiers temps après chirurgie. En effet, l'apprentissage de la voix œsophagienne est laborieuse, et l'obtention d'un vibreur externe est souvent longue. Les patients se retrouvent, de ce fait, privés de moyens de communication efficaces pendant un certain temps. Certains adoptent, de ce fait, des attitudes de repli qui peuvent même aller jusqu'à la dépression. Par ailleurs, certains patients n'apprennent jamais la voix œsophagienne et se retrouvent avec des moyens de communication vraiment réduits, ce qui ne facilite pas leur réinsertion sociale.

Or, la communication non verbale relève de la compétence des orthophonistes, et, si certains patients ont spontanément une communication gestuelle efficace après opération, d'autres peinent à mettre en place des stratégies non verbales compensatoires. Nous pensons qu'une action des orthophonistes, ne serait-ce que transitoire, pourrait aider à l'appétence et au maintien de la communication.

Si nous suivons ce raisonnement, l'orthophoniste pourrait également avoir un rôle de prévention dans la mise à disposition de moyens de compensation non verbal pour le patient (ardoises, calepins et carnets de communication), dès les premiers jours post-opératoires.

Du point de vue de la prise en charge après chirurgie, il serait intéressant de faire un travail sur le sens des gestes et leur finalité. Le fait de solliciter la communication gestuelle chez les patients pourrait faciliter leurs échanges, notamment avec leurs proches, en accédant à une communication plus globale.

3.1.5.2. Intérêts de l'étude pour l'accompagnement familial

L'orthophoniste joue un rôle important dans l'accompagnement du patient et de sa famille. Il apprend au patient les mécanismes d'une nouvelle voix tout en tenant compte des variables psychologiques du patient et de son entourage.

Si la rééducation orthophonique mise tout sur l'apprentissage d'une nouvelle voix, peu d'informations sont apportées aux patients et à sa famille pour mieux communiquer. Or, il pourrait être intéressant de sensibiliser les familles à la communication multicanale. Il nous semble important que toute tentative de communication du patient puisse être prise en compte par l'entourage, afin d'optimiser l'échange. Nous optons pour une prise en charge où les interactions famille/patient et l'appétence à la communication du patient seraient privilégiées.

L'utilisation du logiciel ELAN, et l'analyse des données permettent d'appréhender les stratégies de communication non verbales privilégiées. Il pourrait être intéressant de s'appuyer sur ces dernières afin de les développer. Les patients de notre étude font usage, après chirurgie, d'une plus grande quantité de gestes emblèmes. Dans le cas de ces patients par exemple, il pourrait être intéressant de développer le répertoire de ce type de gestes afin de solliciter leur production.

3.1.5.3. Intérêts de l'étude dans la prise en charge de la communication non verbale élargie à d'autres domaines de l'orthophonie

A l'instar d'une prise en charge orthophonique davantage axée sur la communication non verbale de patients laryngectomisés, voici quelques exemples de domaines qui pourraient faire l'objet d'études à l'aide du logiciel ELAN :

Dans le cadre des pathologies cérébrales, les troubles de la communication non verbale sont fréquents. Nous observons entre autre, chez ces patients, une augmentation de la gesticulation (gestes non informatifs), dans les cas de difficultés d'expression non-verbale. Pourtant, beaucoup ont des capacités de communication non-verbales non utilisées. Il pourrait être intéressant d'utiliser le logiciel pour faire un état des lieux de la communication gestuelle de ces patients (type et quantité de gestes utilisés) afin d'orienter plus précisément la prise en charge en faveur d'une

communication plus efficace. Notons que l'utilisation du logiciel ELAN est d'un intérêt notoire pour tout ce qui touche à l'expression verbale également et pourrait être intéressant pour le bilan de langage des patients aphasiques.

La prise en charge orthophonique des démences prend déjà en compte un certain nombre d'éléments non verbaux de la communication. Il est en effet conseillé, selon le stade de la maladie :

- de prêter attention aux messages non verbaux
- d'utiliser la communication non verbale (mimiques, gestes)
- de se placer en face du patient (proxémie)
- d'établir et de maintenir le contact visuel dans les cas d'absence de feed-back
- de désigner en cas de non compréhension
- d'utiliser des cahiers de communication

Un des objectifs principaux de ce type de prise en charge est de maintenir la communication et le plaisir de l'échange. Une analyse grâce au logiciel pourrait ici mettre en évidence toutes tentatives d'interaction chez des patients qui, en l'absence d'expression verbale adaptée, à un certain stade d'évolution de la maladie, ne semblent plus dans l'échange. La communication non verbale prend, à ce niveau-là, une place importante dans la communication globale et les tentatives de communication à un stade évolué de la maladie sont souvent essentiellement non-verbales.

Dans le cadre de la maladie d'Alzheimer, certaines méthodes tirent déjà profit des éléments de communication non verbale. C'est le cas de la «Validation» : méthode de communication pratique de Nomie Feil (1963-1980). Cette méthode permet d'instaurer et de maintenir la communication avec des personnes très âgées et désorientées. Toute tentative de communication est ici prise en compte dans la prise en charge de la personne, mettant l'accent sur l'observation fine des comportements. Pour Feil, derrière tout comportement aussi illogique qu'il puisse paraître, il y a des raisons sensées. Ainsi, la part gestuelle de la communication prend toute son importance.

L'utilisation du logiciel ELAN pourrait être envisagée dans le domaine du bégaiement. On pourrait imaginer une situation de bilan de bégaiement filmée, orientée sur l'analyse détaillée d'un ou plusieurs gestes accompagnateurs (protrusion

linguale, révulsion des globes oculaires, etc.). Les résultats obtenus en terme d'occurrence ou de temps pourraient ainsi permettre l'obtention de données utiles pour objectiver une évolution de la pathologie par exemple.

Pour conclure, l'orthophoniste est avant tout un thérapeute de la communication. C'est pourquoi, l'utilisation du logiciel ELAN dans la recherche en orthophonie ou même dans le cadre d'une analyse précise de patients en cabinet présente un intérêt important pour toutes les pathologies touchant aux éléments verbaux et non-verbaux de la communication.

Conclusion

L'utilisation du logiciel ELAN nous a permis de mener à bien notre observation de la communication non verbale des patients laryngectomisés.

Nous ne pouvons pas généraliser nos observations mais les résultats valident la présence de stratégies de communication non verbale. De plus, à travers la qualité de traitements des données de l'étude obtenue, nous ne sommes que davantage convaincues de la précision et de l'efficacité du logiciel ELAN pour l'analyse de la communication.

Déjà mis à profit par les linguistes et les psycholinguistes, le logiciel ELAN serait tout à fait applicable au champ de l'orthophonie et davantage encore à la recherche. Il pourrait, en effet, apporter des solutions techniques d'études pour nombre de pathologies touchant à la parole, au langage ou à la communication, comme la surdité, le bégaiement ou encore les troubles du langage d'origine neurologique. Il ne faut cependant pas négliger le fait que le traitement de données est très long. Nous pensons qu'il aurait été également intéressant de réaliser le même type d'étude auprès de patients atteints de démences.

De façon générale, une meilleure prise en compte de l'expression non verbale des patients nous semble essentielle et pourrait avoir un impact important sur différentes prises en charge. Être mieux informé sur la communication non verbale de ces patients, permettrait une entrée en contact facilitée et des échanges plus constructifs.

Toutes ces pistes restent encore à exploiter.

Face aux difficultés d'analyse de la communication, ELAN est un outil précieux. Il a donc beaucoup à apporter dans tous les domaines de l'orthophonie.

Bibliographie

Argentin G. (1984). *Une théorie de la communication non verbale gestuelle: le système M.A.P.* Thèse de Psychologie, Université de Paris 8

Argyle M. (1970). Eye-contact and distance : a reply to stephenson and rutter. *British Journal of Psychology*. 61: 395-396.

Argyle M., Dean J. (1965). Eye-contact, distance and affiliation. *Sociometry*, 28: 289-304.

Argyle M., Cook M. (1976). *Gaze and mutual gaze*. Cambridge, Cambridge University Press.

Barrier G. (1998). *La communication non verbale ; Aspects pragmatiques et gestuels des interactions (partie applications pratiques)*. Paris, ESF éditeur.

Barrier G., Pignier N. (2003). *Sémiotiques non verbales et modèles de spatialité*. Presses Universitaires Limoges.

Barrier G. (2008). *La communication non verbale; Comprendre les gestes: perception et signification*. Issy-les-Moulineaux, ESF éditeur.

Birdwhistell R. (1952). *Introduction to Kinesics : an annotation system for analysis of body motion and gestures*. University of Kentucky Press.

Birdwhistell R. (1963). *Kinesics analysis in the investigation of the emotions*. New York, International Universities Press

Birdwhistell R. (1970). *Kinesics and context : Essays on body motion communication*. Philadelphia, University of Pennsylvania Press.

Calbris G., Porcher L. (1988). *Geste et communication*. Paris, Crédif Didier-Hatier.

Condon W.-S. (1970). Method of micro-analysis of normal and pathological behavior patterns. *Journal of Nervous and Mental Disease*, 143: 338-34.

- Corraze J. (1996). *Les communications non verbales*. Paris, Presses Universitaires de France. (1ère édition; 1980)
- Cosnier J. (1982). *Les voies du langage*. Paris, Dunod.
- Cosnier J., Brossard A. (1984). *La communication non verbale*. Neuchâtel, Delachaux et Niestlé.
- Cosnier J. (1989). *Les tours et le copilotage dans les interactions conversationnelles: Le parler frais d'Erving Goffman*. Paris, Edition de minuit.
- Cosnier J., Vaysse J. (1997). Sémiotique des gestes communicatifs. *Nouveaux actes sémiotiques*, 52: 7-28.
- Darwin C. (1872). *L'expression des émotions chez l'homme et les animaux*. Paris, C. Reinwald.
- Davis M. (1972). *Understanding body movement. An annotated bibliography*. New York, Arno Press.
- Duchenne G.-B. (1876). *Mécanisme de la physionomie humaine ou analyse électro-physiologique de l'expression des passions*. Paris, Librairie J.-B Bailliere et Fils.
- Duncan S. (1972). Some signals and rules for taking speaking turns in conversations. *Journal of Personality and Social Psychology*, 23: 283-292.
- Efron D. (1941). *Gesture and environment: A tentative study of some of the spatio-temporal and linguistic aspects of the gestural behavior of Eastern Jews and Southern Italians in New York City, living under similar as well as different environmental conditions*. New York, King's Crown Press
- Ekman P. & Friesen, W. (1969). The repertoire of non-verbal behavior: Categories, origins, usage and coding. *Semiotica*, 1: 49–98.

Ekman P. (1972). *Universal and cultural differences in facial expression of emotions*. Lincoln, Nebraska University Press

Ekman P., Friesen W.-V (1984). La mesure des mouvements faciaux. In : Cosnier J., Brossard A. (Eds.). *La communication non verbale*. Neuchâtel, Delachaux et Niestlé : 101-124.

Ekman P. (1992). An argument for basic emotions. *Cognition and Emotion*, 6 : 169 - 200.

Feil. N (2005). *Validation : La méthode*. Rueil Malmaison, Editions Lamarre.

Frey S., Pool J (1976). A new approach to the analysis of visible behavior. *Research Reports from the Department of Psychology*. University of Berne.

Frey S., Hirsbrunner H.-P., Florin A.-M., Daw W., Crawford R. (1984). Analyse intégrée du comportement non verbal et verbal dans le domaine de la communication. In : Cosnier J., Brossard A. (Eds.). *La communication non verbale*. Neuchâtel, Delachaux et Niestlé : 145-227.

Guidetti M. (2003). *Pragmatique et psychologie du développement : comment communiquent les jeunes enfants*. Paris, Belin.

Grant E.-C. (1969). Human facial expression. *Man*, 4: 525-36.

Hall E. T. (1968). Proxemics. *Current Anthropology*, 9: 83-108

Hall E.T. (1971). *La Dimension cachée*. Paris, Editions du Seuil.
(première édition 1966)

Jakobson R. (1969). Linguistique et poétique. In: *Essais de linguistique générale*. Paris, Editions de Minuit : 209-248

Kendon A. (1967). Some functions of gaze direction in Social Interaction. *Acta Psychologica*, 26: 22-63

Kendon A. (1973). The role of visible behavior in the organization of social interaction. In : von Cranach M., Vine I. (Eds.). *Social Communication and Movement*. London, Academic Press : 29-74

Kendon. A. (1983). Gesture. *Journal of Visual/Verbal Language*, 3(1) : 21-3

Kendon A. (2004). *Gesture : Visible action as utterance*. Cambridge, Cambridge University Press

Kerbrat-Orecchioni C. (1998). *Les interactions verbales, tome 1*. Paris, Armand Colin.

Lowen A. (1958). *The Language of the Body*. New York, Collier Book

Mahl G.F. (1976). Gestures and body movements in interviews. In : Shlien J.M. (Eds.). *Research in Psychotherapy*. Vol III. Washington D.C., American Psychological Association.

Marey E.-J. (1891). La chronophotographie : nouvelle méthode pour analyser le mouvement dans les sciences physiques et naturelles. *Revue générale des sciences pures et appliquées*, 2: 689-719.

McNeill D. (1992). *Hand and mind. What gestures reveal about thought*. Chicago, University of Chicago Press.

Mehrabian A., Wiener M. (1967). Decoding of inconsistent communications. *Journal of Personality and Social Psychology*, 6(1) : 109-114

Mehrabian A., Wiener M. (1967). Inferences of attitudes from nonverbal communication in two channels. *Journal of Consulting Psychology*, 31(3) : 248-252

Merleau-Ponty M. (1945). *Phénoménologie de la perception*. Paris, Gallimard.

Morris C.-W. (1938). *Foundations of the Theory of Signs*. Traduction française partielle (1974) : *Fondements de la théorie des signes*. Paris, Larousse.

Ruesch J., Kees W. (1956). *Non verbal Communication: Notes on the Visual Perception of Human Relations*. California, University of California Press

Schefflen A. E. (1964). The significance of posture in communication systems. *Psychiatry*, 27: 316-321.

Scherer K.R., London H. et Wold J. (1973). The voice of confidence. Paralinguistic Cues and Audience Evaluation. *Journal of Research in Personality*, 7: 31-34

Scherer K.R., Giles H.(1979). *Social markers in speech*. Cambridge et Paris, Cambridge University Press-Éditions de la Maisons des Sciences de l'Homme

Scherer K.R. (1984). Les fonctions des signes non verbaux dans la conversation. In : Cosnier J, Brossard A. (Eds.). *La communication non verbale*. Neuchâtel, Delachaux et Niestlé : 71-100.

Scherer K.-R., Ekman P. (2005). *Methodological issues in studying nonverbal behavior*. New York, Cambridge University Press

Shannon C., Weaver W. (1949). *The Mathematical theory of communication*. Urbana, University of Illinois Press.

Trager G. (1958). Paralanguage: A First Approximation. *Studies in Linguistics*, 13: 1-1

Watzlawick P., Helmick Beavin J., D. Jackson D. (1967). *Une logique de la communication*. Paris, Editions du Seuil.

Weitz S. (1974). *Non-verbal Communication: Readings with Commentary*. Oxford, Oxford University press.

Wirrenburg P., Brugman H., Russel A., Klassmann A., Sloetjes H. (2006). ELAN: a professional framework for multimodality research. *Proceedings of the 5th International Conference on Language Resources and Evaluation*, 1556-1559.
URL: <http://tla.mpi.nl/tools/tla-tools/elan/> [consulté le 23 octobre 2012], développé par le Max Planck Institute for Psycholinguistics, The Language Archive, Nijmegen, The Netherlands.

Liste des annexes

Liste des annexes :

Annexe n°1 : Schéma des fonctions de la communication de Jakobson (1960/1963) et schéma revisité de Kerbrat-Orecchioni (1980)

Annexe n°2 : Modèle de communication verbale de Shannon et Weaver (1949)

Annexe n°3 : Epreuve de questions ludiques

Annexe n°4 : Epreuve de description d'image

Annexe n°5 : Description du logiciel ELAN

Annexe n°6 : Lexique ELAN

Annexe n°7 : Template : liste des acteurs

Annexe n°8 : Template : liste des chevauchements

Annexe n°9 : Résultats patient 1 Mr S.

Annexe n°10 : Résultats patient 2 Mr A.

Annexe n°11 : Résultats patient 3 Mr F.

Annexe n°12 : Résultats patient 4 Mr D.

Annexe n°13 : Résultats patient 5 Mr P.

Annexe n°14 : Résultats vidéo de groupe

Annexe n°15 : Diagrammes complémentaires Mr S.

Annexe n°16 : Diagrammes complémentaires Mr A.

Annexe n°17 : Diagrammes complémentaires Mr F.

Annexe n°18 : Diagrammes complémentaires Mr D.

Annexe n°19 : Diagrammes complémentaires Mr P.



Université Lille 2
Droit et Santé



Institut d'Orthophonie
Gabriel DECROIX

ANNEXES

DU MEMOIRE

En vue de l'obtention du
Certificat de Capacité d'Orthophonie
présenté par :

Anne-Sophie KERDREUX et Christelle VEGER

**Stratégies de communication non verbale
développées chez le patient laryngectomisé
total**

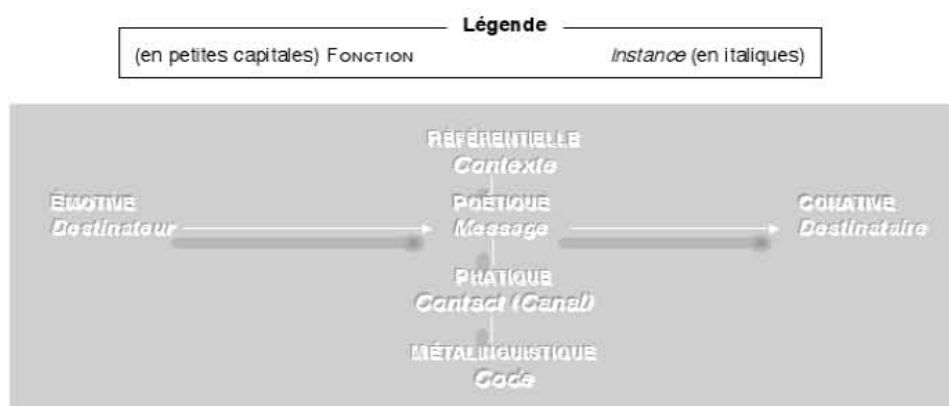
**Essai de comparaison de la communication non
verbale de patients avant et après laryngectomie totale
à l'aide du logiciel ELAN.**

Lille – 2013

Annexes

Annexe 1 : Schéma des fonctions de la communication de Jakobson (1960/1963) et schéma revisité de Kerbrat-Orecchioni (1980)

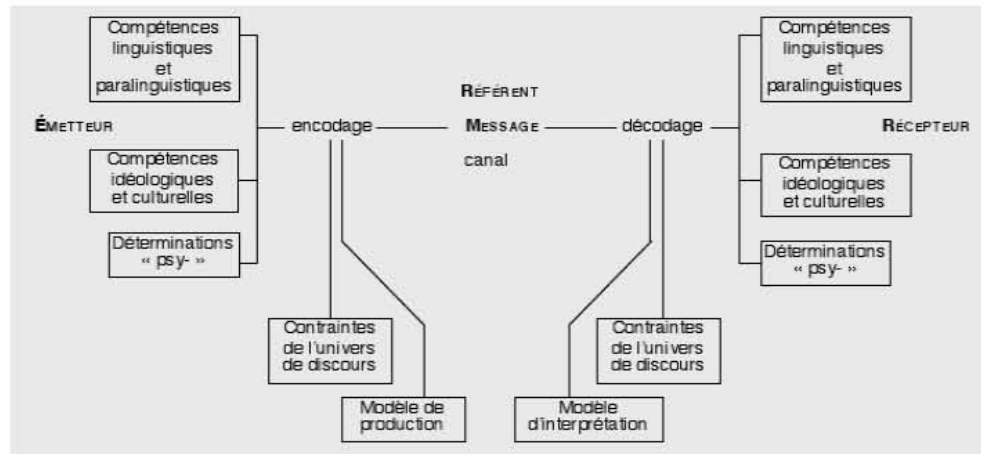
Schéma des fonctions de la communication
d'après R. Jakobson (1960/ 1963 : 213-260)



FONCTION	consiste à	centrée sur le
RÉFÉRENTIELLE	donner des indications sur un état réel ou supposé.	<i>Contexte</i>
ÉMOTIVE OU EXPRESSIVE	pour le locuteur, extérioriser ses idées, émotions ou désirs.	<i>Destinataire</i>
CONATIVE	s'efforcer d'agir sur autrui en suscitant sa réaction mentale, verbale et/ou physique.	<i>Destinataire</i>
PHATIQUE	viser à instaurer, maintenir ou interrompre le contact communicatif au moyen du canal.	<i>Contact</i>
POÉTIQUE	assurer au message un certain nombre de caractéristiques propres, indépendamment de ses autres objectifs.	<i>Message</i>
MÉTALINGUISTIQUE	faire du code (linguistique) l'objet du message lui-même.	<i>Code</i>

Le schéma de Jakobson revisité

Une proposition de C. Kerbrat-Orecchioni (1980 : 19), destinée à se substituer au schéma des fonctions de la communication



Références bibliographiques

- Jakobson R. (1960/ 1963) « Linguistique et poétique », *Essais de linguistique générale*, trad. frçse, chap. 11, Paris : Minuit, 209-248.
Kerbrat-Orecchioni C. (1980) *L'énonciation. De la subjectivité dans les langage*, Paris, Armand Colin.

Annexe 2 : Modèle de communication verbale de Shannon et Weaver (1949)

34

The Mathematical Theory of Communication

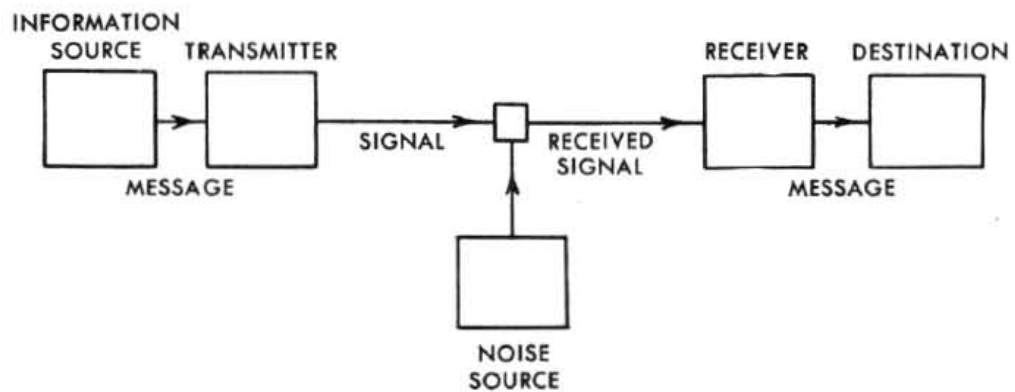


Fig. 1. — Schematic diagram of a general communication system.

Annexe 3 : Epreuve de questions ludiques

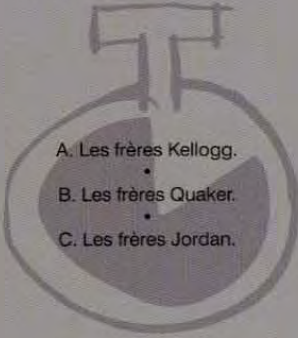
« La boîte à questions insolites » de Philippe Nessmann, édition Marabout (2010).

<p>CARTE RAPIDITÉ</p> <p>★</p> <p><i>Que représentaient les tout premiers puzzles ?</i></p>  <p>A. Des icônes religieuses. B. Des cartes géographiques. C. Des portraits historiques.</p> <p>FACILE Solution p. 42</p>	<p>CARTE RAPIDITÉ</p> <p>★</p> <p><i>Qui a inventé le foie gras ?</i></p>  <p>A. Les Égyptiens. B. Les Romains. C. Les Français.</p> <p>MOYEN Solution p. 66</p>	<p>CARTE RAPIDITÉ</p> <p>★</p> <p><i>Avant d'être une boisson, à quoi servait le Coca-Cola® ?</i></p>  <p>A. À détartre les pièces de moteur. B. À soigner les maux de ventres. C. À faire des couches culottes.</p> <p>MOYEN Solution p. 65</p>
<p>CARTE RAPIDITÉ</p> <p>★</p> <p><i>D'où vient le chocolat ?</i></p>  <p>A. De Belgique. B. Du Ghana. C. Du Mexique.</p> <p>FACILE Solution p. 60</p>	<p>CARTE RAPIDITÉ</p> <p>★</p> <p><i>Pourquoi le maillot jaune du Tour de France est-il jaune ?</i></p>  <p>A. C'était la couleur du journal sponsorisant le Tour de France. B. C'était la couleur favorite du premier leader du Tour de France. C. C'était la couleur symbolique de l'été, saison au cours de laquelle se déroulait le Tour de France.</p> <p>MOYEN Solution p. 46</p>	<p>CARTE RAPIDITÉ</p> <p>★</p> <p><i>Quel est le pays d'origine du ketchup ?</i></p>  <p>A. La Chine. B. Le Canada. C. Le Brésil.</p> <p>DIFFICILE Solution p. 67</p>

CARTE RAPIDITÉ

★

Qui a inventé les corn-flakes ?



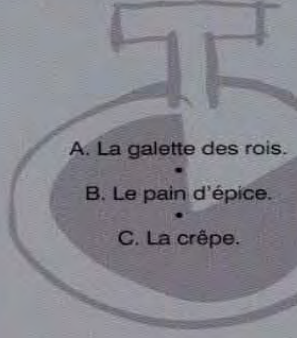
A. Les frères Kellogg.
•
B. Les frères Quaker.
•
C. Les frères Jordan.

FACILE
Solution p. 61

CARTE RAPIDITÉ

★

Quelle pâtisserie mange-t-on généralement le premier dimanche de l'année ?



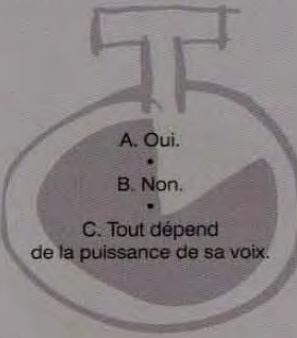
A. La galette des rois.
•
B. Le pain d'épice.
•
C. La crêpe.

FACILE
Solution p. 26

CARTE RAPIDITÉ

★

Une cantatrice peut-elle briser un verre à la seule force de sa voix ?



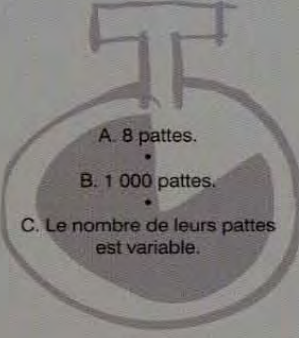
A. Oui.
•
B. Non.
•
C. Tout dépend de la puissance de sa voix.

FACILE
Solution p. 90

CARTE RAPIDITÉ

★

Combien un mille-pattes a-t-il de pattes ?



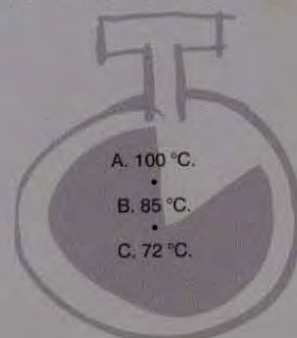
A. 8 pattes.
•
B. 1 000 pattes.
•
C. Le nombre de leurs pattes est variable.

FACILE
Solution p. 74

CARTE RAPIDITÉ

★

Au sommet de l'Everest, à quelle température l'eau bout-elle ?



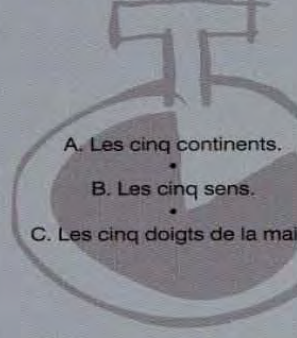
A. 100 °C.
•
B. 85 °C.
•
C. 72 °C.

MOYEN
Solution p. 98

CARTE RAPIDITÉ

★

À quoi correspondent les cinq anneaux du drapeau olympique ?

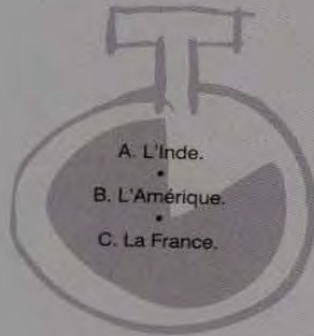


A. Les cinq continents.
•
B. Les cinq sens.
•
C. Les cinq doigts de la main.

FACILE
Solution p. 43

CARTE RAPIDITÉ

★
*De quelle région
est originaire la dinde ?*

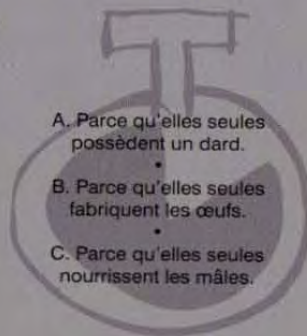


- A. L'Inde.
-
- B. L'Amérique.
-
- C. La France.

MOYEN
Solution p. 63

CARTE RAPIDITÉ

★
*Pourquoi seules les femelles
moustiques piquent-elles ?*



- A. Parce qu'elles seules possèdent un dard.
-
- B. Parce qu'elles seules fabriquent les œufs.
-
- C. Parce qu'elles seules nourrissent les mâles.

MOYEN
Solution p. 79

CARTE RAPIDITÉ

★
*Quel aliment Marco Polo, devenu
depuis une spécialité italienne,
est-il censé avoir rapporté de Chine ?*

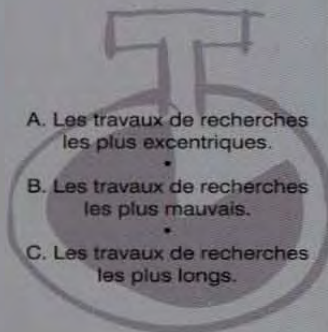


- A. Le riz.
-
- B. Les pâtes.
-
- C. Les champignons.

FACILE
Solution p. 59

CARTE RAPIDITÉ

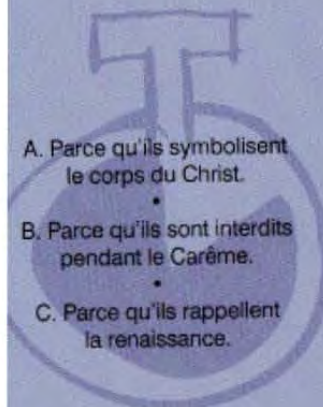
★
*Que récompensent
les prix Ig-Nobel ?*



- A. Les travaux de recherches les plus excentriques.
-
- B. Les travaux de recherches les plus mauvais.
-
- C. Les travaux de recherches les plus longs.

MOYEN
Solution p. 97

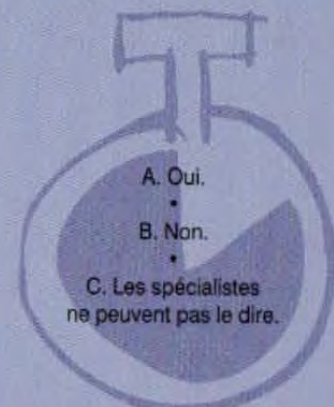
*Pourquoi distribue-t-on
des œufs à Pâques ?*



- A. Parce qu'ils symbolisent le corps du Christ.
-
- B. Parce qu'ils sont interdits pendant le Carême.
-
- C. Parce qu'ils rappellent la renaissance.

FACILE
Solution p. 27

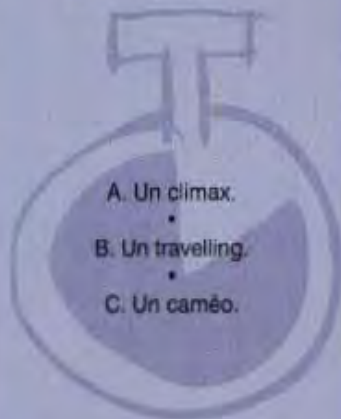
*Tous les tableaux signés Picasso
ont-ils été peints par Picasso ?*



- A. Oui.
-
- B. Non.
-
- C. Les spécialistes ne peuvent pas le dire.

MOYEN
Solution p. 15

Comme appelle-t-on
l'apparition furtive d'un réalisateur
dans son propre film ?



- A. Un climax.
-
- B. Un travelling.
-
- C. Un caméo.

MOYEN
Solution p. 14

Chaque année,
combien d'argent gagne
le lauréat du prix Goncourt ?



- A. 10 euros.
-
- B. 10 000 euros.
-
- C. 1 000 000 euros.

MOYEN
Solution p. 17

CARTE RAPIDITÉ

★
En 1823, une faute de main lors d'une
partie de football a donné naissance
à un nouveau sport. Lequel ?

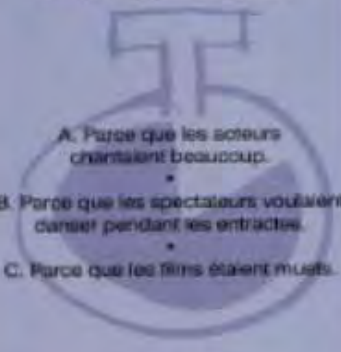


- A. Le football américain.
-
- B. Le hand-ball.
-
- C. Le rugby.

FACILE
Solution p. 44

CARTE RAPIDITÉ

★
Pourquoi, au début du ^{xx}e siècle,
y avait-il un piano
dans les salles de cinéma ?



- A. Parce que les acteurs
chantaient beaucoup.
-
- B. Parce que les spectateurs voulaient
danser pendant les entractes.
-
- C. Parce que les films étaient muets.

FACILE
Solution p. 10

Annexe 4 : Epreuve de description d'image

Image de la « scène de la cuisine » issue du matériel Boston Diagnostic Aphasia Examination (1972) des éditions de l'ECPA



Annexe 5 : Description du logiciel ELAN

Guide pratique pour aligner une transcription sous ELAN

Version 2.0 – Juin 2009

Isabel Colón de Carvajal

Laboratoire ICAR

(CNRS & Université de Lyon)

1	Introduction générale	1
2	Installation du logiciel.....	1
3	Présentation de l'interface d'ELAN.....	2
4	Création d'un nouveau fichier ELAN vierge.....	3
5	Mise en place de la partition de travail.....	4
6	Création et gestion des annotations.....	5
6.1	<i>Description des barres de navigation et de player vidéo</i>	<i>5</i>
6.2	<i>Insertion d'une annotation</i>	<i>6</i>
6.3	<i>Modification du contenu d'une annotation</i>	<i>7</i>
6.4	<i>Augmentation ou diminution temporelle d'une annotation.....</i>	<i>7</i>
6.5	<i>Suppression d'une annotation</i>	<i>8</i>
6.6	<i>Déplacement d'une annotation</i>	<i>8</i>
7	Enregistrement.....	9
8	Fonction Import & Export	9
8.1	<i>Importation</i>	<i>9</i>
8.2	<i>Exportation.....</i>	<i>10</i>
9	Fonction « Multiscopes » pour aligner plusieurs sources vidéo	13
9.1	<i>Solution 1 : Si la durée des clips sont strictement identiques</i>	<i>13</i>
9.2	<i>Solution 2 : Si la durée des clips n'est pas équivalente</i>	<i>14</i>

1 Introduction générale

ELAN signifie EUDICO Linguistic ANnotator.

ELAN est un instrument professionnel pour la création d'annotations complexes sur les ressources vidéo et audio. Un utilisateur peut ajouter un nombre illimité d'annotations aux sources audio et/ou vidéo. Une annotation peut être une phrase, un mot ou un gloss, un commentaire, une traduction ou une description de n'importe quelle caractéristique observée depuis la source. Les annotations peuvent être créées sur les couches multiples, appelées des tiers. Les tiers peuvent être hiérarchiquement interconnectés.

Sous ELAN, une annotation peut être alignée temporellement à la source audio ou vidéo ; ou il peut référer à d'autres annotations existantes. Le contenu écrit des annotations est toujours en Unicode et la transcription est conservée dans un format XML. ELAN fournit différentes vues des annotations, et chaque vue est reliée et synchronisée à la source concernée.

Il est possible d'associer jusqu'à quatre fichiers vidéo à un seul même document d'annotation. Chaque vidéo peut être intégrée dans la fenêtre du document principale ou être affichée dans sa propre fenêtre qui sera alors redimensionnable.

ELAN utilise le lecteur du fichier audio et/ou vidéo à un soft existant, comme Windows Media Player, QuickTime ou JMF (Java Media Framework). Par conséquent, une large variété de formats audio et vidéo est supportée par ELAN. Ce logiciel est écrit dans le langage de programmation de Java et les sources sont disponibles pour une utilisation non commerciale.

ELAN accepte en format d'entrée les *fichiers audio* .wav, les *fichiers vidéo* .mpeg1, .mpeg2, .mov, .avi, .wmv mais il est nécessaire que les vidéo aient été compressées avec un codec mpeg de préférence.

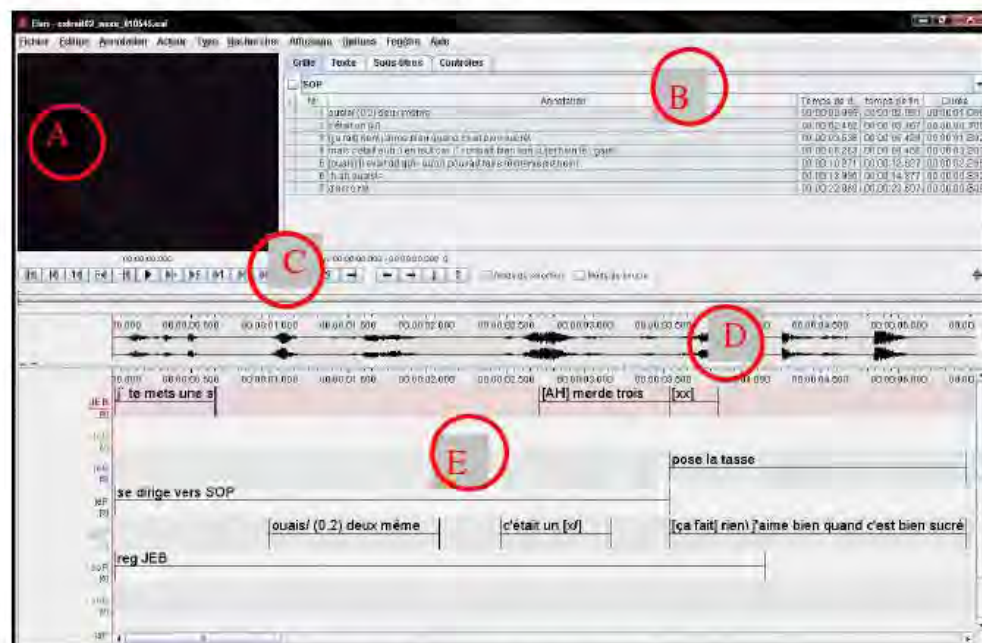
2 Installation du logiciel

Le logiciel est téléchargeable depuis ce site : <http://www.lat-mpi.eu/tools/elan/download>. On y trouve également le manuel complet en ligne ou consultable au format pdf.

Sous Windows, l'installation ne comporte aucun problème majeur, donc il suffit de lancer l'exécutable et de se laisser guider par les instructions.

Sous Mac, l'installation peut connaître quelques problèmes selon la version de java préalablement installée sur l'ordinateur. Il est conseillé d'installer la version d'ELAN compatible avec le même numéro de la version de Java.

3 Présentation de l'interface d'ELAN



Img. 1a : Fenêtre d'ELAN complète

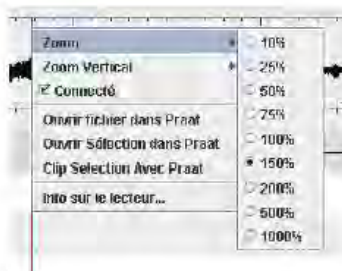
A = zone du lecteur vidéo.

B = zone où sont affichées les annotations sous différentes formes (avec le timing, sans le timing) puis l'onglet « contrôles » afin de jouer sur la vitesse du son et/ou son volume.

C = zone du contrôleur vidéo et/ou audio, ainsi que celui des sélections (cf. section 6.1).

D = zone de la wave form. Si l'on importe un fichier son avec son fichier vidéo, il est possible de voir l'oscillogramme de la wave form. En faisant apparaître le menu contextuel sur la wave form, il est possible de modifier le degré de zoom sur la partition de travail et bien sur, sur la wave form également (cf. Img. 1b ci après).

E = zone de la partition de travail pour les annotations futures.

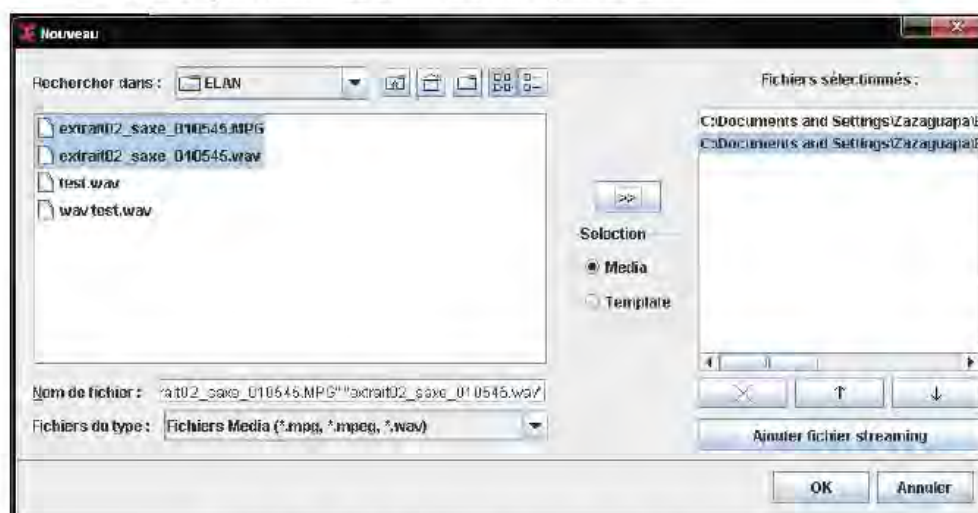


Img. 1b : Menu contextuel pour jouer sur le zoom de la wave form

4 Création d'un nouveau fichier ELAN vierge

Au préalable, il est recommandé de classer les fichiers vidéo/audio qui seront utilisés pour la même transcription dans un dossier unique.

- Lancer le logiciel
- Créer un nouveau fichier d'annotation par le menu **Fichier > Nouveau**. ELAN va d'abord demander de charger les fichiers vidéo/audio correspondant à la future transcription.
- Dans la partie gauche de la boîte de dialogue, mettre en évidence le contenu du dossier qui contient les données vidéo et/ou audio :



Img. 2 Boîte de dialogue de sélection des fichiers sources

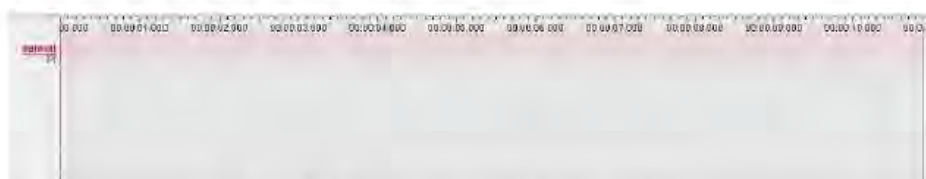
Faire basculer les fichiers souhaités dans le champ vide à droite « fichiers sélectionnés » grâce au bouton [>>].

NB : si l'on souhaite insérer des fichiers au format autre que .mpeg ou .wav, il est possible de modifier le type de fichiers à ajouter grâce au menu déroulant situé en bas à gauche de la boîte de dialogue.

d) Valider par OK

Votre fichier ELAN est créé, il faut passer à présent au travail proprement dit de transcriptions et d'annotations.

5 Mise en place de la partition de travail

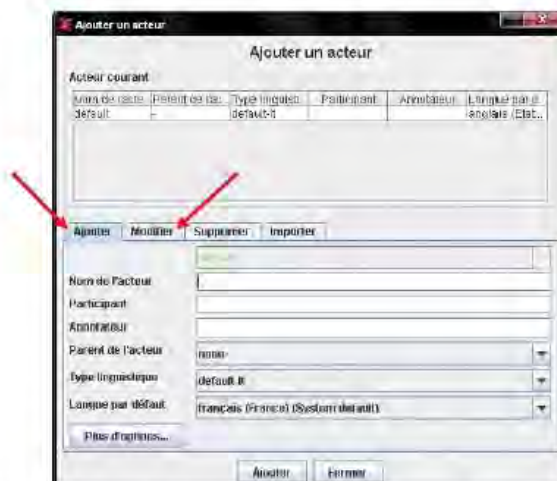


Img. 3 : Partition vierge pour la transcription

Afin d'insérer des annotations dans la transcription, il est conseillé de préparer la partition de travail en créant les lignes des participants. On appelle ces lignes des « **tiers** ». Par défaut lors de la création d'une transcription ELAN vierge, un tiers « default » est créé : soit on le supprime, soit on le modifie par un pseudo de participant pertinent pour l'extrait à aligner.

*NB : dans ELAN, le participant est appelé **acteur**.*

a) Par le menu **Acteur > Ajouter un nouvel acteur** (ou par le raccourci clavier **ctrl+T**),



Img. 4 : Boîte de dialogue nouvel acteur / modification acteur

Voici la description des différents champs à renseigner :

- Nom de l'acteur = Pseudo tel qu'il sera affiché au début de la ligne du tiers.
- Participant = Nom détaillé de l'acteur (informations supplémentaires non affichées dans la fenêtre active d'ELAN)
- Annotateur = champ facultatif à renseigner.

Ensuite, laisser par défaut les autres champs restants.

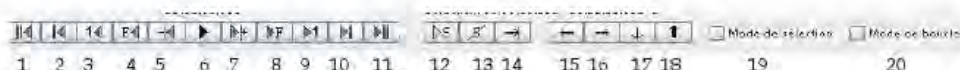
- b) Valider en cliquant sur **Ajouter**.

*NB : la fenêtre d'ajout d'acteur ne se ferme pas automatiquement après l'ajout d'un acteur : il est possible d'ajouter d'autres acteurs, sinon, pour retourner à la fenêtre de travail, cliquer sur **Fermer***

Remarque : la fonction **Plus d'options** permet de modifier la couleur d'un tiers ou bien la police de ce même tiers.

6 Création et gestion des annotations

6.1 Description des barres de navigation et de player vidéo



Description de chaque option en partant de la gauche :

- 1 - aller au départ du média
- 2 - aller au curseur précédent
- 3 - placer le temps 1 seconde en arrière
- 4 - aller à la frame précédente
- 5 - aller au pixel précédent
- 6 - lire / mettre en pause le média**
- 7 - aller au pixel suivant
- 8 - aller à la prochaine frame
- 9 - placer le temps 1 seconde en avant
- 10 - aller au prochain curseur
- 11 - aller à la fin du média
- 12 - lire la sélection**
- 13 - effacer la sélection
- 14 - placer le curseur à droite / gauche de la sélection

- 15 - aller à l'annotation précédente (horizontalement)
- 16 - aller à la prochaine annotation (horizontalement)
- 17 - annotation précédente (verticalement)
- 18 - annotation suivante (verticalement)
- 19 - mode sélection = lorsque la case est cochée, et que l'on lit le média, une sélection est automatiquement effectuée dans la partition de travail.
- 20 - mode boucle = lorsque la case est cochée, et qu'on lit une sélection, elle est jouée en boucle, en répétition.

6.2 Insertion d'une annotation



Img. 5 : Sélection d'un bloc temporel

- a) Vérifier que la ligne du tiers où l'annotation va être créée est bien sélectionnée. Le nom du participant doit être **surligné en rouge**.
- b) Sélectionner le bloc temporel correspondant au contenu textuel qui va être transcrit.
- c) Il est possible d'insérer l'annotation de deux manières différentes :
 - Par le menu **Annotation > Nouvelle annotation ici**
 - Par le menu contextuel → clic bouton droit (ou ctrl + clic sur mac) et choisir **Nouvelle annotation ici**
 - Par le raccourci clavier **Alt Gr + N**
- d) Taper le texte correspondant à l'annotation que l'on veut écrire ou décrire.
- e) Valider par **ctrl + Entrée** (ou **pomme + Entrée** sur mac)

NB : si on valide par la touche Entrée uniquement, le contenu textuel ne sera pas sauvegardé et il apparaîtra uniquement une ligne dans le bloc temporel.



Img. 6 : Résultat obtenu après validation de l'annotation

6.3 Modification du contenu d'une annotation

Lorsqu'une annotation a déjà été créée, et que l'on souhaite modifier son contenu textuel :

- soit on double-clique sur le bloc temporel correspondant afin de réactiver le mode « saisie de texte ». Il est important alors de bien valider les nouvelles corrections par la combinaison de touche **ctrl+Entrée** sur pc ou **pomme+Entrée** sur mac.
- soit on sélectionne l'annotation à modifier en cliquant UNE fois sur le bloc dont on souhaite modifier le contenu. La ligne horizontale du bloc doit alors être **surlignée en bleu** (cf. img. 6) ; et l'ensemble du bloc doit être bleuté ce qui marque sa sélection. Puis :
 - par le menu contextuel : **clic bouton droit** de la souris (sur l'annotation même) + **Modifier la valeur de l'annotation.**
 - ou par le menu **Annotation > Modifier la valeur de l'annotation.**
 - ou par le raccourci clavier **Alt+M** (ou **pomme+M** sur mac).

6.4 Augmentation ou diminution temporelle d'une annotation

Lorsqu'une annotation a été créée, et que sa valeur temporelle a été déterminée, il est encore possible d'en modifier les frontières temporelles.

- a) Cliquer UNE fois sur le bloc dont on souhaite modifier la valeur temporelle. La ligne horizontale du bloc doit alors être **surlignée en bleu** (cf. img. 6) ; et l'ensemble du bloc doit être bleuté ce qui marque sa sélection.
- b) Vérifier que la ligne verticale rouge du curseur de la sélection soit placée à GAUCHE du bloc si l'on veut augmenter ou diminuer la valeur du temps de l'annotation. Si elle ne l'est pas, modifier sa position grâce au bouton située au dessus .
- c) Pour augmenter la valeur temporelle de l'annotation : maintenir la touche **SHIFT** du clavier (majuscule gauche) et cliquer à droite du bloc sélectionné.



Img. 7a : sélection augmentée



Img. 7b : après validation

- d) Pour diminuer la valeur temporelle de l'annotation : maintenir la touche **SHIFT** du clavier (majuscule gauche) et cliquer à l'intérieur du bloc sélectionné.



Img. 7c : sélection diminuée



Img. 7d : après validation

NB : Cette manipulation afin d'augmenter ou diminuer un bloc de sélection est possible également sur une sélection vierge, c'est-à-dire vide de contenu d'une annotation. Il suffit d'insérer par la suite le contenu (cf. section 6.2).

6.5 Suppression d'une annotation

Pour supprimer une annotation qui a été créée, il faut d'abord la sélectionner, c'est-à-dire cliquer **UNE** fois sur le bloc dont on souhaite modifier la valeur temporelle. La ligne horizontale du bloc doit alors être **surlignée en bleue** (cf. Img. 6) ; et l'ensemble du bloc doit être bleuté ce qui marque sa sélection. Ensuite,

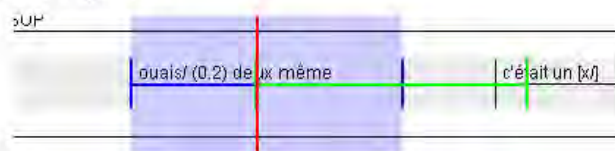
- soit on passe par le menu contextuel : **clic bouton droit** de la souris (sur l'annotation même) + **Effacer Annotation**.
- soit on passe par le menu **Annotation > Effacer Annotation**.
- Soit par le raccourci clavier **Alt+D** (ou **pomme+D** sur mac).

6.6 Déplacement d'une annotation

Pour déplacer une annotation dans un tiers différent, il faut la copier ou la dupliquer dans le tiers souhaité de la transcription.

Pour déplacer une annotation sur un même tiers, il faut sélectionner l'annotation, et en maintenant ensemble la touche du clavier **Alt**, faire glisser l'annotation vers la droite ou la gauche.

NB : la ligne horizontale devient alors  lorsque le déplacement est possible.



Ing. 8 : Déplacement d'une annotation sur un même tiers

7 Enregistrement

Le format natif d'ELAN est un fichier **.eaf**

- Lors du premier enregistrement sous ELAN, le logiciel va demander de donner un nom au fichier créé. Pour enregistrer le document pour la première fois, aller dans le menu **Fichier > Enregistrer sous**. Il faudra également spécifier l'endroit où le fichier va être stocké (de préférence dans le même dossier où sont stockées les sources vidéo et/ou audio).

- Lors des enregistrements suivants, soit on repasse par le menu **Fichier > Enregistrer**, ou bien on utilise le raccourci clavier **ctrl+S** (sur pc) ou **pomme+S** (sur mac).

*NB : il existe également une option d'enregistrement automatique où l'on peut spécifier la l'intervalle de répétition de l'enregistrement automatique. Afin de paramétrer cette option, il faut aller dans le menu **Fichier > Enregistrement automatique**, puis dans le menu déroulant qu'il propose, spécifier 1, 5, 10, 20... minutes.*

Une fois enregistré, on peut fermer le document et le ré-ouvrir ultérieurement, et cette fois ci, **en ouvrant uniquement le fichier .eaf**, ELAN ouvrira automatiquement les sources vidéo et/ou audio correspondantes. Si entre temps, elles ont changé d'emplacement dans l'ordinateur, ELAN demandera alors de spécifier de nouveau leurs emplacements.

8 Fonction Import & Export

8.1 Importation

ELAN donne la possibilité d'importer différents type de fichiers créés sous d'autres logiciels. Il est possible d'importer les formats suivant :

- Shoebox
- Toolbox
- **Fichier Textgrid (Praat)** : ELAN supporte des fichiers .Textgrid Praat encodés en UTF-8 et UTF-16.

- **Chat (Clan) (.cha uniquement)** : ELAN supporte les anciens fichiers CHAT et CHAT-UTF8, non les fichiers XML CHAT.
- Fichier Transcriber
- CSV (fichier texte délimité par des tabulations) (.txt ou .csv)

NB : différents paramètres sont à renseigner en fonction du type d'import choisi.

Le résultat obtenu de l'importation n'est pas nécessairement fidèle aux informations présentes dans le fichier d'origine >> Il est donc souvent demandé de revoir l'alignement de la transcription une fois sous ELAN.

8.2 Exportation

ELAN permet d'exporter sa transcription alignée sous différents formats de fichiers afin de les exploiter dans d'autres logiciels. Il est possible d'exporter dans les formats suivant :

- Fichier Shoebox
- Fichier Toolbox
- Fichier CHAT
- Texte délimité par des tabulations



Img. 9 : Options au moment de l'export en CSV

Annexe 6 : Lexique ELAN

Acteur : un acteur est un participant. Dans ELAN il peut également être appelé “un tiers”. Ce participant peut être une personne, une action etc.

Annotation : (=un segment) est une sélection sur la ligne de codage correspondant à l'acteur. Elle est indissociable du temps. Les annotations établissent des relations entre la ligne et le temps. Si le patient réalise un geste emblème sur la ligne du temps de 1 minute 40 à 1 minute 50 par exemple, nous réalisons un segment correspondant à cette durée sur la ligne de codage correspondant à l'acteur “geste emblème”. Attention: annoter n'est pas transcrire ni vouloir faire du sens.

Bloc temporel : correspond à une sélection sur la ligne du temps

Ligne de chevauchement : est une ligne sur laquelle plusieurs acteurs sont représentés aux moments où leurs actions ont lieu en même temps.

Ligne de codage : c'est une ligne temporelle correspondant à un acteur donné

Partition de travail : représente l'ensemble des annotations du template

Template : (ou modèle) est un ensemble d'acteurs.

Vocabulaire contrôlé : c'est un vocabulaire associé à chaque acteur, permettant de définir précisément ses caractéristiques et d'éviter les ambiguïtés terminologiques. Il apporte précision et exhaustivité à l'annotateur.

Annexe 7 : Template : liste des acteurs

Voici la liste complète des acteurs (items) présentés dans le template :

- TDP1 (temps de parole de l'examineur)
- TDP2 (temps de parole du patient)
- Regard vers interlocuteur
- Regard vers caméra
- Regard vers autre
- Regard vers image
- Posture vers interlocuteur
- Posture vers caméra
- Posture vers autre
- Fermeture des membres (mains, bras)
- Mouvements de la tête
- Haussement/froncement sourcils
- Rire
- Sourire
- Moue
- Soupir
- Autres mouvements autour de la bouche : resserrement/pincement des lèvres/projection labiale/ projection linguale
- Toux, bâillement, hennage, éternuement
- Haussement d'épaule
- Gestes extra-communicatifs :
 - Gestes autocentrés
 - Gestes ludiques
 - Gestes de confort
 - Gestes ponctuateurs
 - Gestes phatiques
- Gestes communicatifs :
 - Gestes emblèmes
 - Gestes iconiques : pictographes/spatiographes/kinétographes
 - Gestes déictiques
 - Gestes idéographes

- Gestes expressifs
- Utilisation d'objet : portable/calepin/lunettes/laryngophone/mouchoir/manteau
- Utilisation du code écrit

Annexe 8 : Template : liste des chevauchements

Voici la liste des chevauchements effectués :

- TDP1 et TDP2 (moments où les deux locuteurs parlent en même temps)
- TDP1 et regard vers interlocuteur (regard vers l'interlocuteur pendant l'écoute)
- TDP1 et regard vers autre (regard vers autre pendant l'écoute)
- TDP1 et regard vers caméra (regard vers la caméra pendant l'écoute)

- TDP2 et regard vers interlocuteur (temps pendant lequel le patient parle et regarde l'interlocuteur)
- TDP2 et regard vers autre (temps pendant lequel le patient parle et regarde ailleurs)
- TDP2 et regard vers caméra (temps pendant lequel le patient parle et regarde la caméra)

- TDP1 et gestes autocentrés (quantité de gestes autocentrés réalisés par le patient pendant l'écoute)
- TDP1 et gestes de confort (quantité de gestes de confort réalisés par le patient pendant l'écoute)
- TDP1 et gestes déictiques (quantité de gestes déictiques réalisés par le patient pendant l'écoute)
- TDP1 et gestes emblématiques (quantité de gestes emblématiques réalisés par le patient pendant l'écoute)
- TDP1 et gestes iconiques (quantité de gestes emblématiques réalisés par le patient pendant l'écoute)
- TDP1 et idéogrammes (quantité de gestes idéogrammes réalisés par le patient pendant l'écoute)
- TDP1 et gestes ludiques (quantité de gestes ludiques réalisés par le patient pendant le temps d'écoute)
- TDP1 et gestes phatiques (quantité de gestes phatiques réalisés par le patient pendant l'écoute)
- TDP1 et gestes ponctuateurs (quantité de gestes ponctuateurs réalisés par le patient pendant l'écoute)
- TDP1 et gestes expressifs (quantité de gestes expressifs réalisés par le patient pendant l'écoute)

- TDP2 et gestes autocentrés (quantité de gestes autocentrés réalisés par le patient pendant son temps de parole)
- TDP2 et gestes de confort (quantité de gestes de confort réalisés par le patient pendant son temps de parole)
- TDP2 et gestes déictiques (quantité de gestes déictiques réalisés par le patient pendant son temps de parole)
- TDP2 et gestes emblématiques (quantité de gestes emblématiques réalisés par le patient pendant son temps de parole)
- TDP2 et gestes iconiques(quantité de gestes iconiques réalisés par le patient pendant son temps de parole)
- TDP2 et gestes idéographes (quantité de gestes idéographes réalisés par le patient pendant son temps de parole)
- TDP2 et gestes ludiques (quantité de gestes ludiques réalisés par le patient pendant son temps de parole)
- TDP2 et gestes phatiques (quantité de gestes phatiques réalisés par le patient pendant son temps de parole)
- TDP2 et gestes ponctuateurs (quantité de gestes ponctuateurs réalisés par le patient pendant son temps de parole)
- TDP2 et gestes expressifs (quantité de gestes expressifs réalisés par le patient pendant son temps de parole)
- Gestes déictiques et regard vers interlocuteur (gestes déictiques produits par le patient en regardant l'interlocuteur)
- Gestes phatiques et regards vers interlocuteur (gestes phatiques produits par le patient en regardant l'interlocuteur)

- TDP1 et fermeture des membres (membres supérieurs fermés pendant le temps d'écoute)
- TDP2 et fermeture des membres (temps pendant lequel le patient parle et a les membres supérieurs fermés)

- TDP1 et haussement/froncement de sourcils (haussement/froncement de sourcils pendant l'écoute)
- TDP2 et haussement/froncement de sourcils (haussement/froncement de sourcils du patient pendant son temps de parole)

- TDP1 et mouvements au niveau de la bouche (mouvements au niveau de la bouche pendant l'écoute)
- TDP2 et mouvements au niveau de la bouche (mouvements au niveau de la bouche du patient pendant son temps de parole)

- TDP1 et haussement d'épaule (haussement d'épaule pendant l'écoute)
- TDP2 et haussement d'épaule (haussement d'épaule du patient pendant son temps de parole)
- TDP1 et mouvements de la tête (mouvements de la tête pendant l'écoute)
- TDP2 et mouvements de la tête (mouvements de la tête du patient pendant son temps de parole)

- TDP1 et utilisation d'objet (utilisation d'objet pendant le temps d'écoute du patient)
- TDP2 et utilisation d'objet (utilisation d'objet du patient pendant son temps de parole).

Annexe 9 : Résultats patient 1 Mr S

Bilan des Acteurs	Temps cumulé avant En secondes	Temps cumulé après En secondes	Temps vidéo d'après Normalisé	Nb d'actions Avant	Nb d'actions Après	Nombre d'actions vidéo d'après - Normalisé
Temps de vidéo global	1049.955	658.128	1.595365947			
Temps de Parole de l'examineur (TDP1)	477.129	415.121	662.270	155	79	126
Temps de parole du patient (TDP2)	443.925	122.672	195.707	127	50	80
Regard vers interlocuteur	485.479	311.467	496.904	102	79	126
Regard vers caméra	8.514	49.472	78.926	3	17	27
Regard vers autre	244.813	169.937	271.112	96	71	113
Posture vers interlocuteur	850.295	5.519	8.805	2	1	2
Posture vers caméra	18.745	648.76	1035.010	1	1	2
Posture vers autre	0	0	0.000	0	0	0
Fermeture des membres supérieurs	413.922	396.25	632.164	34	22	35
Rire	3.117	0	0.000	2	0	0
Sourire	74.313	111.119	177.275	19	23	37
Moue	2.233	15.454	24.655	3	9	14
Toux/bâillement/hemmage/éternuement	0	0.857	1.367	0	1	2
Gestes autocentrés	277.615	112.287	179.139	40	1	2
Gestes de confort	43.999	53.482	85.323	9	9	14
Gestes ludiques	23.291	0	0.000	2	0	0
Gestes ponctuateurs	22.052	0	0.000	6	0	0
Gestes phatiques	21.487	22.963	36.634	27	23	37
Total gestes extra-communicatifs	388.444	188.732	301.097	84	33	53
Gestes iconiques	3.18	0	0.000	2	0	0
Gestes emblèmes	3.773	4.87	7.769	3	4	6
Gestes déictiques	24.125	19.488	31.090	5	8	13
Gestes idéographes	5.401	0	0.000	2	0	0
Gestes expressifs	18.707	23.493	37.480	17	20	32
Total gestes communicatifs	55.186	47.851	76.340	29	32	51
Utilisation du code écrit	0	24.583	39.219	0	2	3
Lignes de chevauchement						
TDP1 et TDP2	106.481	7.569	12.075	164	20	32
TDP1 et regard vers interlocuteur	314.854	234.972	374.866	145	92	147
TDP1 et regard vers caméra	3.164	17.078	27.246	1	16	26
TDP1 et regard vers autre	99.168	98.515	157.167	77	65	104
TDP2 et regard vers interlocuteur	222.96	54.548	87.024	148	47	75
TDP2 et regard vers caméra	5.35	18.168	28.985	2	10	16
TDP2 et regard vers autre	146.626	31.316	49.960	89	21	34
TDP1 et gestes autocentrés	173.066	59.651	95.165	69	31	49

TDP1 et gestes de confort	35.227	43.575	69.518	13	11	18
TDP1 et gestes ludiques	5.994	0	0.000	6	0	0
TDP1 et gestes punctuateurs	4.747	0	0.000	6	0	0
TDP1 et gestes phatiques	5.446	10.39	16.576	16	16	26
Total TDP1 et gestes extra-communicatifs	224.48	113.616	181.259	110	58	93
TDP1 et gestes iconiques	1.48	0	0.000	2	0	0
TDP1 et gestes emblématiques	0	3.141	5.011	0	5	8
TDP1 et gestes déictiques	6.317	4.86	7.753	8	5	8
TDP1 et gestes idéographiques	0.481	0	0.000	2	0	0
TDP1 et gestes expressifs	10.666	16.666	26.588	12	16	26
Total TDP1 et gestes communicatifs	18.944	24.667	39.353	24	26	41
TDP2 et gestes autocentrés	122.31	27.74	44.255	65	10	16
TDP2 et gestes de confort	9.665	4.758	7.591	14	3	5
TDP2 et gestes ludiques	20.217	0	0.000	3	0	0
TDP2 et gestes punctuateurs	12.929	0	0.000	4	0	0
TDP2 et gestes phatiques	11.514	18.897	30.148	27	12	19
Total TDP2 et gestes extra-communicatifs	176.635	51.395	81.994	113	25	40
TDP2 et gestes iconiques	2.093	0	0.000	2	0	0
TDP2 et gestes emblématiques	3.772	3.141	5.011	3	4	6
TDP2 et gestes déictiques	14.877	9.896	15.788	7	6	10
TDP2 et gestes idéographiques	5.401	0	0.000	2	0	0
TDP2 et gestes expressifs	13.087	5.726	9.135	13	10	16
Total TDP2 et gestes communicatifs	39.23	18.763	29.934	27	20	32
Gestes déictiques et regard vers interlocuteur	0.328	3.491	5.569	1	3	5
Gestes phatiques et regard vers interlocuteur	12.726	14.129	22.541	19	17	27
TDP1 et fermeture des membres	259.125	258.862	412.980	83	60	96
TDP2 et fermeture des membres	178.694	79.151	126.275	86	36	57
TDP1 et haussement/froncement de sourcils	163.631	100.569	160.444	83	41	65
TDP2 et haussement/froncement de sourcils	39.023	40.765	65.035	68	28	45
TDP1 et mouvements au niveau de la bouche	19.901	29.056	46.355	39	37	59
TDP2 et mouvements au niveau de la bouche	7.298	0	0.000	20	0	0
TDP1 et haussement d'épaule	3.632	1.071	1.709	9	2	3
TDP2 et haussement d'épaule	9.236	0	0.000	16	0	0
TDP1 et mouvements de la tête	59.018	29.712	47.402	94	42	67
TDP2 et mouvements de la tête	59.618	14.184	22.629	92	19	30
TDP1 et utilisation d'objet	0.989	38.279	61.069	1	13	21
TDP2 et utilisation d'objet	3.657	3.046	4.859	1	3	5

Annexe 10 : Résultats patient 2 Mr A

Bilan des Acteurs	Temps cumulé avant En secondes	Temps cumulé après En secondes	Temps vidéo d'après Normalisé	Nb d'actions Avant	Nb d'actions Après	Nombre d'actions vidéo d'après - Normalisé
Temps de vidéo glogal	292	349	0.836676218			
Temps de Parole de l'examineur (TDP1)	127.73	133.496	111.693	38	61	51
Temps de parole du patient (TDP2)	45.49	52.702	44.095	16	35	29
Regard vers interlocuteur	104.02	198.464	166.050	42	64	54
Regard vers caméra	3.16	2.31	1.933	4	4	3
Regard vers autre	100.94	62.31	52.133	43	67	56
Posture vers interlocuteur	292.292	342.594	286.640	1	5	4
Posture vers caméra	0	0	0.000	0	0	0
Posture vers autre	0	9.43	7.890	0	4	3
Fermeture des membres supérieurs	242.897	247.208	206.833	16	43	36
Rire	0.82	0.92	0.770	1	1	1
Sourire	38.55	34.354	28.743	12	11	9
Moue	7.2	5.14	4.301	6	6	5
Soupir	2.49	0	0.000	2	0	0
Toux/bâillement/hemmage/éternuement	0	4.905	4.104	0	2	2
Gestes autocentrés	125.895	158.13	132.304	26	33	28
Gestes de confort	0	4.955	4.146	0	2	2
Gestes ludiques	0	24.243	20.284	0	9	8
Gestes ponctuateurs	0	0	0.000	0	0	0
Gestes phatiques	1.42	6.267	5.243	3	9	8
Total gestes extra-communicatifs	127.315	193.595	161.976	29	53	44
Gestes iconiques	0	7.065	5.911	0	5	4
Gestes emblèmes	0	7.53	6.300	0	8	7
Gestes déictiques	5.19	9.84	8.233	3	9	8
Gestes idéographiques	0	1.467	1.227	0	2	2
Gestes expressifs	1.46	12.283	10.277	2	10	8
Total gestes communicatifs	6.65	38.185	31.948	5	34	28
Lignes de chevauchement						
TDP1 et TDP2	3.015	0.795	0.665	7	4	3
TDP1 et regard vers interlocuteur	104.02	128.973	107.909	38	59	49
TDP1 et regard vers caméra	2.458	0.422	0.353	4	3	3
TDP1 et regard vers autre	50.632	16.894	14.135	36	27	23
TDP2 et regard vers interlocuteur	26.285	27.185	22.745	15	39	33
TDP2 et regard vers caméra	0	0.019	0.016	0	1	1
TDP2 et regard vers autre	13.42	7.908	6.616	13	22	18
TDP1 et gestes autocentrés	53.925	78.725	65.867	21	32	27

TDP1 et gestes de confort	0	0.97	0.812	0	1	1
TDP1 et gestes ludiques	0	11.786	9.861	0	13	11
TDP1 et gestes ponctuateurs	0	0	0.000	0	0	0
TDP1 et gestes phatiques	0.215	0.737	0.617	1	2	2
Total TDP1 et gestes extra-communicatifs	54.14	92.218	77.157	22	48	40
TDP1 et gestes iconiques	0	0	0.000	0	0	0
TDP1 et gestes emblématiques	0	0.11	0.092	0	1	1
TDP1 et gestes déictiques	0.885	0.391	0.327	2	2	2
TDP1 et gestes idéographiques	0	0.398	0.333	0	1	1
TDP1 et gestes expressifs	0	1.87	1.565	0	6	5
Total TDP1 et gestes communicatifs	0.885	2.769	2.317	2	10	8
TDP2 et gestes autocentrés	25.134	6.887	5.762	13	14	12
TDP2 et gestes de confort	0	0	0.000	0	0	0
TDP2 et gestes ludiques	0	3.13	2.619	0	7	6
TDP2 et gestes ponctuateurs	0	0	0.000	0	0	0
TDP2 et gestes phatiques	0.44	3.541	2.963	1	7	6
Total TDP2 et gestes extra-communicatifs	25.574	13.558	11.344	14	28	23
TDP2 et gestes iconiques	0	6.551	5.481	0	5	4
TDP2 et gestes emblématiques	0	4.676	3.912	0	5	4
TDP2 et gestes déictiques	4.235	8.566	7.167	3	8	7
TDP2 et gestes idéographiques	0	0.559	0.468	0	1	1
TDP2 et gestes expressifs	0	8.751	7.322	0	8	7
Total TDP2 et gestes communicatifs	4.235	29.103	24.350	3	27	23
Gestes déictiques et regard vers interlocuteur	0	1.13	0.945	0	3	3
Gestes phatiques et regard vers interlocuteur	0.925	4.112	3.440	3	9	8
TDP1 et fermeture des membres	105.543	111.26	93.089	31	51	43
TDP2 et fermeture des membres	28.68	15.928	13.327	21	38	32
TDP1 et haussement/froncement de sourcils	17.679	6.48	5.422	19	14	12
TDP2 et haussement/froncement de sourcils	8.78	14.231	11.907	9	18	15
TDP1 et mouvements au niveau de la bouche	0	0.438	0.366	0	1	1
TDP2 et mouvements au niveau de la bouche	0	0	0.000	0	0	0
TDP1 et haussement d'épaule	2.006	1.174	0.982	4	3	3
TDP2 et haussement d'épaule	2.6	3.939	3.296	4	6	5
TDP1 et mouvements de la tête	2.6	14.025	11.734	5	22	18
TDP2 et mouvements de la tête	1	10.358	8.666	1	13	11
TDP1 et utilisation d'objet	16.03	10.262	8.586	4	7	6
TDP2 et utilisation d'objet	3.67	3.266	2.733	1	3	3

Annexe 11 : Résultats patient 3 Mr F

Bilan des Acteurs	Temps cumulé avant En secondes	Temps cumulé après En secondes	Temps vidéo d'après Normalisé	Nb d'actions Avant	Nb d'actions Après	Nombre d'actions vidéo d'après - Normalisé
Temps de vidéo global	600.04	516	1.162868217			
Temps de Parole de l'examinateur (TDP1)	200.043	240.295	279.431	94	122	142
Temps de parole du patient (TDP2)	389.25	182.21	211.886	43	50	58
Regard vers interlocuteur	370.227	348.256	404.976	66	86	100
Regard vers caméra	0	6.725	7.820	0	9	10
Regard vers autre	192.57	123.682	143.826	58	70	81
Posture vers interlocuteur	604.207	487.908	567.373	1	4	5
Posture vers caméra	0	11.65	13.547	0	3	3
Posture vers autre	0	16.863	19.609	0	3	3
Fermeture des membres supérieurs	592.803	16.17	18.804	8	9	10
Rire	13.88	5.725	6.657	9	3	3
Sourire	9.037	49.259	57.282	5	29	34
Moue	13.8	6.621	7.699	9	9	10
Toux/bâillement/hernage/éternuement	0	3.69	4.291	0	1	1
Gestes autocentrés	27.67	17.782	20.678	7	9	10
Gestes de confort	2.7	6.085	7.076	1	2	2
Gestes ludiques	0	168.292	195.701	0	27	31
Gestes ponctuateurs	2.79	3.35	3.896	1	2	2
Gestes phatiques	26.075	46.194	53.718	10	56	65
Total gestes extra-communicatifs	59.235	241.703	281.069	19	96	112
Gestes iconiques	8.09	12.008	13.964	7	13	15
Gestes emblèmes	3.1	15.804	18.378	3	18	21
Gestes déictiques	3.51	29.483	34.285	1	29	34
Gestes idéographiques	3.34	1.19	1.384	3	1	1
Gestes expressifs	2.43	26.507	30.824	1	26	30
Total gestes communicatifs	20.47	84.992	98.834	15	87	101
Utilisation du code écrit	0	24.583	28.587	0	2	2
Liens de chevauchement						
TDP1 et TDP2	46.628	34.144	39.705	76	73	85
TDP1 et regard vers interlocuteur	140.696	187.176	217.661	79	120	140
TDP1 et regard vers caméra	0	0.784	0.912	0	2	2
TDP1 et regard vers autre	53.715	44.638	51.908	31	54	63
TDP2 et regard vers interlocuteur	227.56	117.62	136.777	81	110	128
TDP2 et regard vers caméra	0	3.635	4.227	0	4	5
TDP2 et regard vers autre	126.91	39.385	45.800	59	55	64
TDP1 et gestes autocentrés	5.698	13.604	15.820	4	9	10

TDP1 et gestes de confort	0	3.075	3.576	0	2	2
TDP1 et gestes ludiques	0	106.012	123.278	0	48	56
TDP1 et gestes ponctuateurs	0	0	0.000	0	0	0
TDP1 et gestes phatiques	2.512	10.828	12.592	6	23	27
Total TDP1 et gestes extra-communicatifs	8.21	133.519	155.265	10	82	95
TDP1 et gestes iconiques	1.767	0.455	0.529	4	4	5
TDP1 et gestes emblématiques	0	2.27	2.640	0	8	9
TDP1 et gestes déictiques	0	5.092	5.921	0	12	14
TDP1 et gestes idéographiques	0	0	0.000	0	0	0
TDP1 et gestes expressifs	10.666	7.005	8.146	12	18	21
Total TDP1 et gestes communicatifs	12.433	14.822	17.236	16	42	49
TDP2 et gestes autocentrés	22.83	0.337	0.392	8	5	6
TDP2 et gestes de confort	2.7	0.105	0.122	1	1	1
TDP2 et gestes ludiques	0	36.72	42.701	0	47	55
TDP2 et gestes ponctuateurs	2.79	3.35	3.896	1	2	2
TDP2 et gestes phatiques	24.925	38.396	44.649	10	50	58
Total TDP2 et gestes extra-communicatifs	53.245	78.908	91.760	20	105	122
TDP2 et gestes iconiques	7.76	10.82	12.582	7	13	15
TDP2 et gestes emblématiques	3.1	13.621	15.839	3	19	22
TDP2 et gestes déictiques	3.51	24.383	28.354	1	33	38
TDP2 et gestes idéographiques	0	0.999	1.162	0	1	1
TDP2 et gestes expressifs	2.43	19.392	22.550	1	22	26
Total TDP2 et gestes communicatifs	16.8	69.215	80.488	12	88	102
Gestes déictiques et regard vers interlocuteur	0	18.831	21.898	0	28	33
Gestes phatiques et regard vers interlocuteur	18.058	32.952	38.319	10	53	62
TDP1 et fermeture des membres	199.045	8.1	9.419	93	7	8
TDP2 et fermeture des membres	377.876	7.725	8.983	49	15	17
TDP1 et haussement/froncement de sourcils	18.9	72.401	84.193	18	77	90
TDP2 et haussement/froncement de sourcils	40.98	127.952	148.791	29	93	108
TDP1 et mouvements au niveau de la bouche	27.424	14.615	16.995	12	19	22
TDP2 et mouvements au niveau de la bouche	1.16	0.455	0.529	2	3	3
TDP1 et haussement d'épaule	8.112	6.4	7.442	16	17	20
TDP2 et haussement d'épaule	44.96	25.254	29.367	64	45	52
TDP1 et mouvements de la tête	21.127	17.905	20.821	23	43	50
TDP2 et mouvements de la tête	27.28	28.154	32.739	29	38	44
TDP1 et utilisation d'objet	0	2.602	3.026	0	5	6
TDP2 et utilisation d'objet	0	2.461	2.862	0	4	5

Annexe 12 : Résultats patient 4 Mr D

Bilan des Acteurs	Temps cumulé avant En secondes	Temps cumulé après En secondes	Temps vidéo d'après Normalisé	Nb d'actions Avant	Nb d'actions Après	Nombre d'actions vidéo d'après - Normalisé
Temps de vidéo global	355	328	1.082317073			
Temps de Parole de l'examinateur (TDP1)	182.71	224.477	242.955	81	38	41
Temps de parole du patient (TDP2)	60.43	17.576	19.023	60	17	18
Regard vers interlocuteur	238.729	263.542	285.236	59	38	41
Regard vers caméra	4.921	3.02	3.269	7	3	3
Regard vers autre	60.67	30.751	33.282	50	33	36
Posture vers interlocuteur	352.86	328.751	355.813	1	1	1
Posture vers caméra	0	0	0.000	0	0	0
Posture vers autre	1.71	0	0.000	1	0	0
Fermeture des membres supérieurs	314.609	288.519	312.269	21	29	31
Rire	30.9	7.04	7.620	13	5	5
Sourire	13.73	36.371	39.365	8	12	13
Moue	4.17	13.282	14.375	3	21	23
Soupir	7.76	0	0.000	8	0	0
Toux/bâillement/hemmage/éternuement	2.61	0	0.000	3	0	0
Gestes autocentrés	17.784	46.461	50.286	11	9	10
Gestes de confort	5.488	0.67	0.725	3	1	1
Gestes ludiques	39.256	7.63	8.258	9	2	2
Gestes ponctuateurs	0	0	0.000	0	0	0
Gestes phatiques	6.012	4.5	4.870	8	6	6
Total gestes extra-communicatifs	68.54	59.261	64.139	31	18	19
Gestes iconiques	0	4.69	5.076	0	6	6
Gestes emblèmes	0	6.59	7.132	0	9	10
Gestes déictiques	0	1.18	1.277	0	1	1
Gestes idéographes	0	0.82	0.888	0	1	1
Gestes expressifs	4.308	14.725	15.937	5	15	16
Total gestes communicatifs	4.308	28.005	30.310	5	32	35
Lignes de chevauchement						
TDP1 et TDP2	5.05	5.417	5.863	23	9	10
TDP1 et regard vers interlocuteur	150.124	224.477	242.955	86	38	41
TDP1 et regard vers caméra	2.665	1.12	1.212	5	1	1
TDP1 et regard vers autre	19.795	9.654	10.449	29	14	15
TDP2 et regard vers interlocuteur	33.195	13.216	14.304	54	15	16
TDP2 et regard vers caméra	0.22	0	0.000	1	0	0
TDP2 et regard vers autre	14.36	1.68	1.818	21	4	4
TDP1 et gestes autocentrés	5.486	33.81	36.593	9	14	15

TDP1 et gestes de confort	2.972	0.67	0.725	5	1	1
TDP1 et gestes ludiques	20.02	3.164	3.424	12	4	4
TDP1 et gestes ponctuateurs	0	0	0.000	0	0	0
TDP1 et gestes phatiques	0.185	3.38	3.658	1	4	4
Total TDP1 et gestes extra-communicatifs	28.663	41.024	44.401	27	23	25
TDP1 et gestes iconiques	0	2.59	2.803	0	3	3
TDP1 et gestes emblèmes	0	0.3	0.325	0	2	2
TDP1 et gestes déictiques	0	0	0.000	0	0	0
TDP1 et gestes idéographes	0	0.82	0.888	0	1	1
TDP1 et gestes expressifs	0.71	10.003	10.826	1	13	14
Total TDP1 et gestes communicatifs	0.71	13.713	14.842	1	19	21
TDP2 et gestes autocentrés	2.035	0	0.000	4	0	0
TDP2 et gestes de confort	0.135	0	0.000	1	0	0
TDP2 et gestes ludiques	5.424	0	0.000	11	0	0
TDP2 et gestes ponctuateurs	0	0	0.000	0	0	0
TDP2 et gestes phatiques	5.085	0.755	0.817	7	1	1
Total TDP2 et gestes extra-communicatifs	12.679	0.755	0.817	23	1	1
TDP2 et gestes iconiques	0	2.068	2.238	0	3	3
TDP2 et gestes emblèmes	0	4.311	4.666	0	8	9
TDP2 et gestes déictiques	0	0.85	0.920	0	1	1
TDP2 et gestes idéographes	0	0	0.000	0	0	0
TDP2 et gestes expressifs	2.083	4.226	4.574	2	7	8
Total TDP2 et gestes communicatifs	2.083	11.455	12.398	2	19	21
Gestes déictiques et regard vers interlocuteur	0	0.195	0.211	0	1	1
Gestes phatiques et regard vers interlocuteur	1.92	3.435	3.718	4	5	5
TDP1 et fermeture des membres	164.674	204.778	221.635	79	49	53
TDP2 et fermeture des membres	52.989	7.923	8.575	60	19	21
TDP1 et haussement/froncement de sourcils	107.705	50.284	54.423	80	36	39
TDP2 et haussement/froncement de sourcils	47.005	10.054	10.882	60	11	12
TDP1 et mouvements au niveau de la bouche	6.73	10.276	11.122	8	19	21
TDP2 et mouvements au niveau de la bouche	0.315	0.58	0.628	1	1	1
TDP1 et haussement d'épaule	1.4	0.675	0.731	4	1	1
TDP2 et haussement d'épaule	5.15	1.065	1.153	8	2	2
TDP1 et mouvements de la tête	10.62	12.818	13.873	24	17	18
TDP2 et mouvements de la tête	8.71	0.4	0.433	22	1	1
TDP1 et utilisation d'objet	1.005	0	0.000	2	0	0
TDP2 et utilisation d'objet	0.135	0	0.000	1	0	0

Annexe 13 : Résultats patient 5 Mr P

Bilan des Acteurs	Temps cumulé avant En secondes	Temps cumulé après En secondes	Temps vidéo d'après Normalisé	Nb d'actions Avant	Nb d'actions Après	Nombre d'actions vidéo d'après - Normalisé
Temps de vidéo global						
Temps de Parole de l'examineur (TDP1)	339	427	0.793911007			
Temps de parole du patient (TDP2)	186.71	289.153	229.562	72	61	48
Regard vers interlocuteur	64.87	91.795	72.877	41	48	38
Regard vers caméra	204.439	346.042	274.727	53	41	33
Regard vers autre	6.59	1.63	1.294	8	1	1
Regard vers interlocuteur	45.195	68.122	54.083	44	35	28
Posture vers caméra	339	424.07	336.674	1	1	0
Posture vers autre	0	1.32	1.048	0	1	0
Posture des membres supérieurs	0	0	0.000	0	0	0
Rire	167.749	110.043	87.364	8	8	6
Sourire	5.46	5.201	4.129	3	3	2
Moue	56.61	144.734	114.906	18	20	16
Toux/bâillement/hennage/éternuement	0	1.36	1.080	0	1	1
Gestes autocentrés	0	0	0.000	0	0	0
Gestes de confort	21.79	1.39	1.104	10	1	1
Gestes ludiques	0.85	0.77	0.611	1	1	1
Gestes ponctuateurs	0	23.29	18.490	0	5	4
Gestes phatiques	14.565	9.35	7.423	10	3	2
Total gestes extra-communicatifs	6.84	16.077	12.764	9	14	11
Gestes iconiques	44.045	50.877	40.392	30	24	19
Gestes emblèmes	0	7.13	5.661	0	4	3
Gestes déictiques	0	5.28	4.192	0	4	3
Gestes idéographiques	33.795	6.242	4.956	30	6	5
Gestes expressifs	0	1.32	1.048	0	1	1
Total gestes communicatifs	3.27	17.278	13.717	3	12	10
	37.065	37.25	29.573	33	27	21
Lignes de chevauchement						
TDP1 et TDP2	8.909	17.386	13.803	14	46	37
TDP1 et regard vers interlocuteur	127.92	253.474	201.236	65	73	58
TDP1 et regard vers caméra	2.395	1.63	1.294	6	1	1
TDP1 et regard vers autre	18.624	13.453	10.680	30	26	21
TDP2 et regard vers interlocuteur	29.33	73.916	58.683	35	47	37
TDP2 et regard vers caméra	0.19	0	0.000	1	0	0
TDP2 et regard vers autre	9.415	4.432	3.519	18	8	6
TDP1 et gestes autocentrés	11.256	1.39	1.104	9	1	1
TDP1 et gestes de confort	0	0.002	0.002	0	1	1

TDP1 et gestes ludiques	0	19.458	15.448	0	7	6
TDP1 et gestes ponctuateurs	2.11	2.523	2.003	1	3	2
TDP1 et gestes phatiques	1.718	6.073	4.821	4	9	7
Total TDP1 et gestes extra-communicatifs	15.084	29.446	23.378	14	21	17
TDP1 et gestes iconiques	0	0.72	0.572	0	1	1
TDP1 et gestes emblèmes	0	1.76	1.397	0	1	1
TDP1 et gestes déictiques	7.86	0.891	0.707	11	3	2
TDP1 et gestes idéographes	0	1.32	1.048	0	1	1
TDP1 et gestes expressifs	1.554	2.394	1.901	2	5	4
Total TDP1 et gestes communicatifs	9.414	7.085	5.625	13	11	9
TDP2 et gestes autocentrés	5.149	0	0.000	8	0	0
TDP2 et gestes de confort	0	0.588	0.467	0	1	1
TDP2 et gestes ludiques	0	3.61	2.866	0	5	4
TDP2 et gestes ponctuateurs	11.04	6.3	5.002	10	4	3
TDP2 et gestes phatiques	3.829	11.444	9.086	8	13	10
Total TDP2 et gestes extra-communicatifs	20.018	21.942	17.420	26	23	18
TDP2 et gestes iconiques	0	6.41	5.089	0	3	2
TDP2 et gestes emblèmes	0	3.52	2.795	0	3	2
TDP2 et gestes déictiques	19.88	1.939	1.539	22	4	3
TDP2 et gestes idéographes	0	0	0.000	0	0	0
TDP2 et gestes expressifs	2.49	14.851	11.790	3	13	10
Total TDP2 et gestes communicatifs	22.37	26.72	21.213	25	23	18
Gestes déictiques et regard vers interlocuteur	1.325	0	0.000	4	0	0
Gestes phatiques et regard vers interlocuteur	2.289	12.534	9.951	5	14	11
TDP1 et fermeture des membres	108.19	77.154	61.253	36	18	14
TDP2 et fermeture des membres	12.429	12.729	10.106	18	9	7
TDP1 et haussement/froncement de sourcils	22.459	48.913	38.833	18	36	29
TDP2 et haussement/froncement de sourcils	6.176	36.713	29.147	11	34	27
TDP1 et mouvements au niveau de la bouche	0	0	0.000	0	0	0
TDP2 et mouvements au niveau de la bouche	0	0	0.000	0	0	0
TDP1 et haussement d'épaule	0	1.711	1.358	0	3	2
TDP2 et haussement d'épaule	0	1.876	1.489	0	4	3
TDP1 et mouvements de la tête	1.34	39.179	31.105	3	37	29
TDP2 et mouvements de la tête	2.39	11.089	8.804	4	18	14
TDP1 et utilisation d'objet	0	9.303	7.386	0	3	2
TDP2 et utilisation d'objet	0	1.08	0.857	0	1	1
Utilisation du code écrit	0	8.649	6.867	0	1	0

Annexe 14 : Résultats vidéo de groupe

Bilan des Acteurs	Temps cumulé En secondes	Nb d'actions
Temps de vidéo global	861	
Temps de Parole de l'examineur (TDP7)	402.822	153
Temps de parole du patient 1 (TDP1)	102.381	49
Temps de parole du patient 2 (TDP2)	263.1	86
Temps de parole du patient 3 (TDP3)	114.76	46
Temps de parole du patient 4 (TDP4)	35.594	8
Temps de parole du patient 5 (TDP5)	38.852	19
Temps de parole du patient 6 (TDP6)	72.363	23
Patient 1		
gestes autocentrés	33.605	14
Gestes de confort	45.9	8
Gestes ludiques	281.53	13
Gestes ponctuateurs	0	0
Gestes phatiques	4.11	4
Total gestes extra-communicatifs	365.145	39
Patient 2		
Gestes autocentrés	31.611	6
Gestes de confort	7.25	3
Gestes ludiques	9.21	2
Gestes ponctuateurs	44.413	12
Gestes phatiques	72.434	30
Total gestes extra-communicatifs	164.918	53
Patient 3		
Gestes autocentrés	29.848	10
Gestes de confort	27.17	12
Gestes ludiques	10.171	2
Gestes ponctuateurs	2.87	3
Gestes phatiques	9.795	11
Total gestes extra-communicatifs	79.854	38
Patient 4		
Gestes autocentrés	133.616	15

Gestes de confort	2.04	2
Gestes ludiques	0	0
Gestes ponctuateurs	9.5	3
Gestes phatiques	0	0
Total gestes extra-communicatifs	145.156	20
Patient 5		
Gestes autocentrés	44.331	18
Gestes de confort	5.48	5
Gestes ludiques	32.72	8
Gestes ponctuateurs	0	0
Gestes phatiques	3.9	4
Total gestes extra-communicatifs	86.431	35
Patient 6		
Gestes autocentrés	51.188	10
Gestes de confort	3.45	2
Gestes ludiques	0	0
Gestes ponctuateurs	10.795	8
Gestes phatiques	18.47	6
Total gestes extra-communicatifs	83.903	26
Patient 1		
Gestes iconiques	5.02	4
Gestes emblèmes	14.93	15
Gestes déictiques	2.94	3
Gestes idéographes	0	0
Gestes expressifs	15.4	13
Total gestes communicatifs	38.29	35
Patient 2		
Gestes iconiques	42.703	20
Gestes emblèmes	62.154	23
Gestes déictiques	32.586	20
Gestes idéographes	9.75	6
Gestes expressifs	33.833	26
Total gestes communicatifs	181.026	95
Patient 3		
Gestes iconiques	11.047	7
Gestes emblèmes	18.48	16
Gestes déictiques	5.116	10
Gestes idéographes	0	0
Gestes expressifs	13.18	15
Total gestes communicatifs	47.823	48
Patient 4		
Gestes iconiques	0	0
Gestes emblèmes	1.52	2
Gestes déictiques	0	0
Gestes idéographes	0	0
Gestes expressifs	0	0
Total gestes communicatifs	1.52	2
Patient 5		
Gestes iconiques	0	0
Gestes emblèmes	1.69	2
Gestes déictiques	0.63	1
Gestes idéographes	0.75	1
Gestes expressifs	11.158	12
Total gestes communicatifs	14.228	16
Patient 6		
Gestes iconiques	5.73	3
Gestes emblèmes	13.845	8
Gestes déictiques	0	0
Gestes idéographes	3.23	4
Gestes expressifs	8.986	6
Total gestes communicatifs	31.791	21

Annexe 15 : Diagrammes complémentaires Mr S.

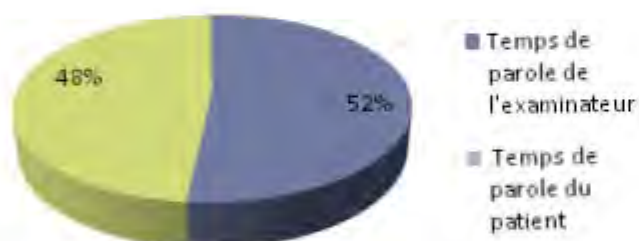


Figure 1: Temps de parole avant laryngectomie

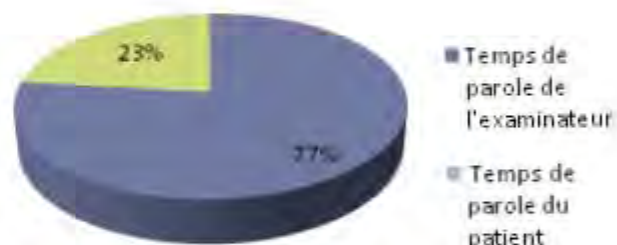


Figure 2: Temps de parole après laryngectomie

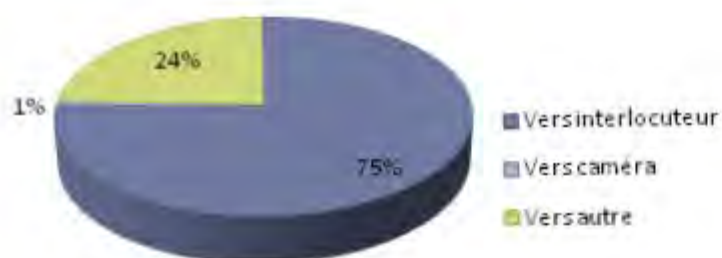


Figure 3: Regards du patient en situation d'écoute avant laryngectomie (en pourcentage de temps)

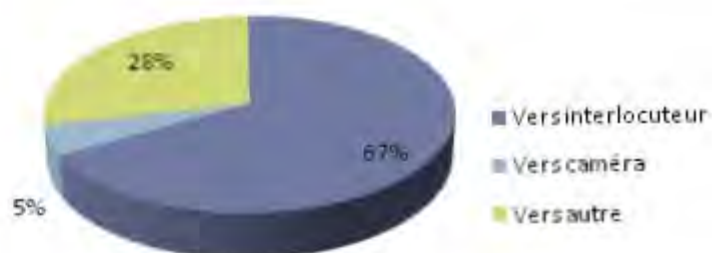


Figure 4: Regards du patient en situation d'écoute après laryngectomie (en pourcentage de temps)

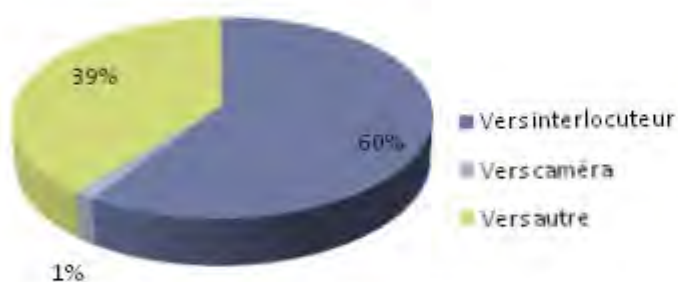


Figure 5: Regards du patient en situation d'expression verbale avant laryngectomie (en pourcentage de temps)

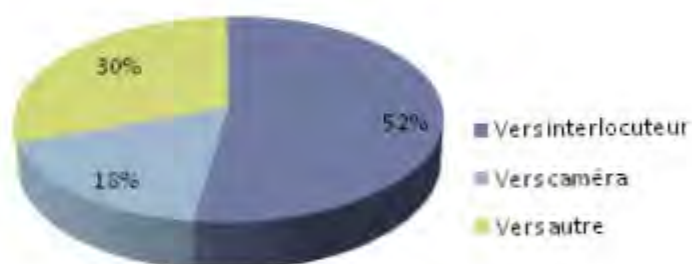


Figure 6: Regards du patient en situation d'expression verbale après laryngectomie (en pourcentage de temps)

Annexes 16 : Diagrammes complémentaires Mr A.

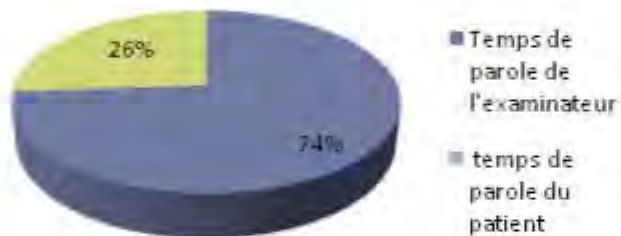


Figure 7: Temps de parole du patient après laryngectomie

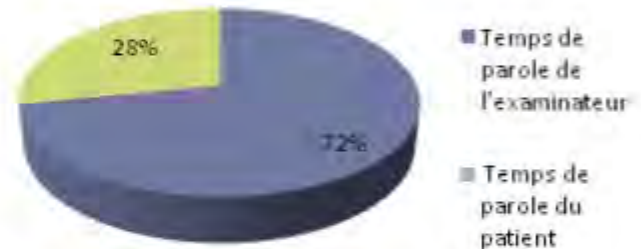


Figure 8: Temps de parole du patient après laryngectomie



Figure 9: Regards du patient en situation d'écoute avant laryngectomie (en pourcentage de temps)

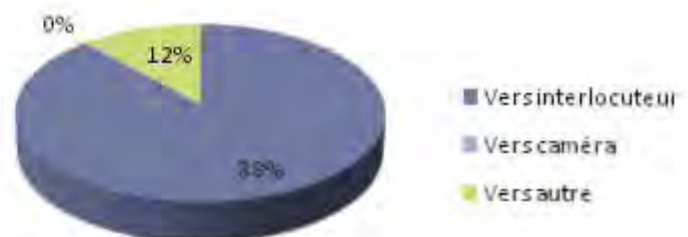


Figure 10: Regards du patient en situation d'écoute après laryngectomie (en pourcentage de temps)

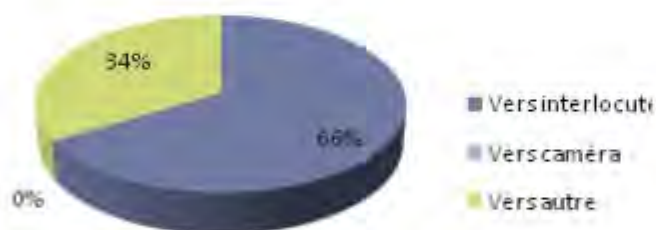


Figure 11: Regards du patient en situation d'expression verbale avant laryngectomie (en pourcentage de temps)



Figure 12: Regards du patient en situation d'expression verbale après laryngectomie (en pourcentage de temps)

Annexe 17 : Diagrammes complémentaires Mr F.



Figure 13: Temps de parole du patient avant laryngectomie



Figure 14: Temps de parole du patient après laryngectomie



Figure 15: Regards du patient en situation d'écoute avant laryngectomie (en pourcentage de temps)



Figure 16: Regards du patient en situation d'écoute après laryngectomie (en pourcentage de temps)



Figure 17: Regards du patient en situation d'expression verbale avant laryngectomie (en pourcentage de temps)



Figure 18: Regards du patient en situation d'expression verbale après laryngectomie (en pourcentage de temps)

Annexe 18 : Diagrammes complémentaires Mr D.

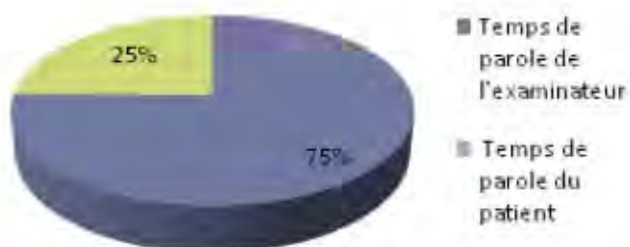


Figure 19: Temps de parole du patient avant laryngectomie

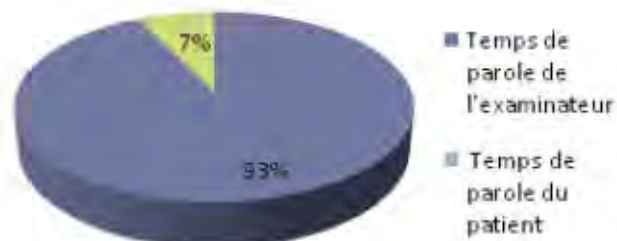


Figure 20: Temps de parole du patient après laryngectomie



Figure 21: Regards du patient en situation d'écoute avant laryngectomie (en pourcentage de temps)

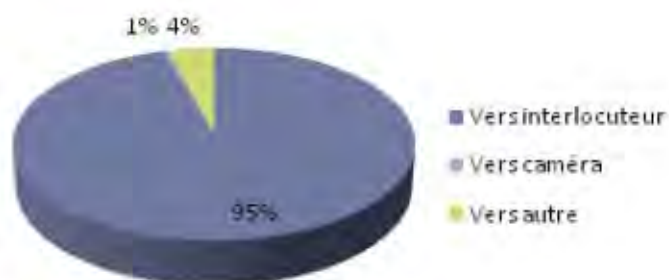


Figure 22: Regards du patient en situation d'écoute après laryngectomie (en pourcentage de temps)



Figure 23: Regards du patient en situation d'expression verbale avant laryngectomie (en pourcentage de temps)



Figure 24: Regards du patient en situation d'expression verbale après laryngectomie (en pourcentage de temps)

Annexe 19 : Diagrammes complémentaires Mr P.

