HAL
open science

L'apport de la musique dans la prise en charge orthophonique : un outil musical à visée thérapeutique chez des enfants non verbaux

Juliette Egalon

▶ **To cite this version:**

Juliette Egalon. L'apport de la musique dans la prise en charge orthophonique : un outil musical à visée thérapeutique chez des enfants non verbaux. Médecine humaine et pathologie. 2016. dumas-01491322

HAL Id: dumas-01491322

https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-01491322

Submitted on 16 Mar 2017

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

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

Université Nice Sophia Antipolis

Faculté de Médecine
ECOLE D'ORTHOPHONIE

MEMOIRE présenté pour l'obtention du

CERTIFICAT DE CAPACITE D'ORTHOPHONISTE

Par

EGALON Juliette
Née le 26 novembre 1986 à Aix-en-Provence

L'APPORT DE LA MUSIQUE DANS LA PRISE EN CHARGE ORTHOPHONIQUE :

Un outil musical à visée thérapeutique chez des enfants non verbaux

Directrice de Mémoire : **DI STEFANO Hannabelle,**
Orthophoniste

Nice
2016

© Université Nice Sophia Antipolis – Faculté de Médecine - Ecole d'Orthophonie

Université de Nice Sophia Antipolis - Faculté de Médecine – Ecole d'orthophonie

MEMOIRE présenté pour l'obtention du

CERTIFICAT DE CAPACITE D'ORTHOPHONISTE

Par

EGALON Juliette
Née le 26 novembre 1986 à Aix-en-Provence

L'APPORT DE LA MUSIQUE DANS LA PRISE EN CHARGE ORTHOPHONIQUE :

Un outil musical à visée thérapeutique chez des enfants non verbaux

Directeur de Mémoire : **DI STEFANO Hannabelle,** Orthophoniste

Membres du jury : **Pr. ROBERT Philippe**, Directeur du D.O.N.

JANKOWIAK Camille, Orthophoniste

PAYNE Magali, Orthophoniste

BERTRAND Françoise, Orthophoniste

ESKINAZI Karine, Orthophoniste

DOUILLARD Solène, Orthophoniste

Nice

2016

BY NC ND

REMERCIEMENTS

La réalisation de ce mémoire a été possible grâce au concours de plusieurs personnes à qui je voudrais témoigner toute ma reconnaissance :

Hannabelle di Stéfano, orthophoniste, pour m'avoir accordé la confiance nécessaire à l'accomplissement de ce projet de recherche passionnant dont elle est l'initiatrice. Son enthousiasme, son expérience et son soutien me furent très précieux.

Ophélie Larroche, musicothérapeute, pour sa participation indispensable dans ce travail, son esprit bienveillant et chaleureux.

Les petits patients et leurs familles, pour le temps et la confiance qu'ils m'ont accordés, et sans qui ce mémoire n'aurait pu aboutir. Je salue leur motivation et leur énergie qui ont permis une ambiance de travail efficace et sereine.

Un profond et sincère remerciement à mes proches,

A mes parents Patrice et Anita, qui m'ont offert la chance de réaliser des études passionnantes dans de bonnes conditions. A ma mère en particulier, je tiens à témoigner toute ma gratitude pour son soutien actif, inestimable et irremplaçable, qui m'a donné les ressources indispensables pour poursuivre mon chemin.

A mes trois sœurs Suzanne, Claire et Joséphine, solidaires et sincères, toujours prêtes à apporter leur soutien, et à me redonner le sourire.

SOMMAIRE

SOMMAIRE 1
Introduction 4
PARTIE THEORIQUE 5
Chapitre I : LANGAGE ORAL ET NON VERBAL 5
I. Langage oral : fonctions et développement 6
1. Fonctions du langage 6
2. Développement du langage oral 9
II. Langage non verbal 15
1. Définitions et évolution de la communication non verbale 15
2. Rôle des prérequis (ou comportements précurseurs) au langage 16
3. Liens préverbaux : bon pronostic pour le développement du langage 17
Chapitre II : TROUBLES DU LANGAGE ORAL 18
I. Le langage oral normal et pathologique 19
1. Langage oral « normal » 19
2. Langage oral pathologique 19
II. Définitions et classifications actuelles des troubles du langage oral 23
1. D'après la CIM-10 (Organisation Mondiale de la Santé [OMS], 1994) 23
2. D'après le DSM-IV-TR (American Psychiatric Association [APA], 2005) 23
3. Dictionnaire d'orthophonie (Brin, Courrier, Lederlé & Masy, 2011) 24
III. Bilan et rééducation orthophonique des patients avec retard de langage oral 24
1. Evaluation 24
2. Pistes de rééducation 25
Chapitre III : REMEDIATION ORTHOPHONIQUE PAR LA MUSIQUE 28
I. Musique et langage : définitions et comparaison entre les différents stimuli auditifs du langage oral et de la musique 29
1. Parole 29
2. Musique 29
3. Bruits 30
II. Musique et musicothérapie 31
1. Définitions 31
2. Les différents courants musicothérapeutiques 31
3. La méthode Music Together 32
III. Effets d'un traitement musical sur le langage 33
1. Sous l'angle neurologique 33
2. Chansons, formulettes, comptines : intérêts et apports 35

3. Quelques applications de la rééducation des difficultés d'apprentissage par la musique 37
PARTIE EXPERIMENTALE 44
Chapitre I : L'OUTIL MUSICAL A VISEE ORTHOPHONIQUE 44
I. Population et cadre 45
1. Le cadre 45
2. Présentation des sujets 45
II. Matériel et déroulement des séances 49
1. Matériel : voix et instruments 49
2. Composition d'une séance 50
Chapitre II : SYNTHESE DES DONNEES 54
I. Evolution des comportements pendant les séances 55
1. Observation individuelle des productions vocales, gestuelles, sonores 55
2. Réactions et interactions observées 57
II. Résultats et impacts dans le développement du langage 58
1. Présentation de la batterie EVALO 2-6 59
2. Pré-évaluation des sujets 60
3. Evaluation finale : progrès constatés pour chaque épreuve 65
4. Analyse de l'évolution des productions : confrontation des résultats 67
Chapitre III : DISCUSSION 69
I. Objectifs atteints 70
1. Prérequis pour le développement du langage 70
2. Productions performatives et protomots 71
II. Impacts de la musique dans la prise en charge orthophonique 72
1. Travail de l'écoute 72
2. Organisation du langage 73
III. Les limites 74
Conclusion 75
Bibliographie 76
ANNEXES 81
Annexe I : Adaptations des comptines 82
1. Sons consonantiques 82
2. Sons vocaliques 82
3. Praxies 82
Annexe II : Grilles d'évaluations EVALO 2-6 – Pré-évaluation 83
1. Grilles d'observation – Parents 83
2. Tableau de recueil des comportements – Parents 86

3. Grille d'observation – Orthophoniste 87
4. Epreuve du jeu partagé 90
Annexe III : Grilles d'évaluations EVALO 2-6 – Evaluation finale 95
1. Grilles d'observation – Parents 95
2. Tableau de recueil des comportements – Parents 98
3. Grille d'observation – Orthophoniste 99
4. Epreuve du jeu partagé 101
Annexe IV : Synthèse des résultats obtenus aux évaluations 107
1. Cibles de cotation EVALO 2-6 pour les grilles d'évaluation de l'orthophoniste (Coquet, Ferrand, & Roustit, 2009) 107
2. Cibles de cotation EVALO 2-6 pour l'évaluation de l'épreuve de jeu partagé (Coquet et al., 2009) 108
3. Echelles de cotation EVALO 2-6 109
4. Histogrammes comparatifs pour les épreuves chiffrées du bilan 110
Table des Illustrations 111
I. Table des figures 111
II. Table des tableaux 111

INTRODUCTION

Le sujet que nous avons choisi d'aborder concerne un thème déjà présent en orthophonie : la remédiation de troubles orthophoniques par la musique. Il existe des ateliers de musique pour la voix, le bégaiement, les traumatismes crâniens, l'autisme, pour l'éducation perceptive chez les sourds ou les dysphasiques, pour les troubles développementaux et des apprentissages, ou encore à visée psychologique, pour obtenir la détente et le bien-être des patients. En revanche, il n'existe pas dans la littérature d'atelier de musique à visée langagière chez des enfants en situation de retard de langage oral sévère ou sans langage oral.

Après avoir repéré les différentes étapes franchies par l'enfant qui acquiert le langage oral, puis en avoir défini les troubles et certains procédés de remédiation orthophonique, nous proposons de présenter dans notre revue de la littérature quelques contextes dans lesquels la musique a déjà été utilisée comme remédiation orthophonique du langage oral.

Nous verrons encore, non seulement les similitudes apparentes entre parole et musique, mais qu'il existe des liens entre l'apprentissage de la musique et celui du langage, avec des études démontrant l'existence de zones cérébrales communes au traitement de l'un et de l'autre. Dans ce mémoire, nous allons nous servir des données scientifiques du langage pour voir ce qui ressort d'un atelier musical destiné à stimuler la mise en place de la parole. Les visées orthophoniques seront donc le travail de l'écoute et de la structure linguistique, à la recherche d'une stimulation des prérequis au langage amenant aux premières productions linguistiques.

Partant du constat que les apports de la musique n'ont pas encore été cernés en tant qu'outil de développement du langage oral, nous présenterons dans la seconde partie de ce travail le protocole de recherche qui nous a permis de mettre en jeu la question suivante : la musique, et les comptines en particulier, peuvent-elles constituer un véritable moyen de remédiation orthophonique chez des enfants en retard de langage oral sévère ?

Notre directrice de mémoire, Hannabelle di Stéfano, orthophoniste prenant en charge des enfants atteints de retard de langage oral sévère, avait connaissance du travail d'Ophélie Larroche, musicothérapeute. Celle-ci cible la stimulation du langage oral chez les enfants neurotypiques grâce à des ateliers regroupant enfants et parents suivant un courant de musicothérapie américain favorisant l'éveil au langage nommé « Music Together ».

L'outil musical sur lequel nous avons basé notre étude s'est donc mis en place à l'initiative de notre directrice de mémoire, et c'est sur sa proposition que nous avons pu réaliser sur cette base un protocole de recherche propice à expérimenter notre théorie. Nos recherches ont eu pour but de déclencher chez trois sujets non verbaux, consécutivement à différents contextes pathologiques, une stimulation orale par l'utilisation, la manipulation d'instruments de musique et par le chant, et d'observer une évolution de leurs productions verbales et non verbales.

Ainsi nous détaillerons dans la suite de notre partie expérimentale les résultats obtenus, améliorant l'accès au langage oral chez les sujets observés, et les apports de la musique que nous retiendrons pour notre pratique orthophonique.

PARTIE THEORIQUE

Chapitre I :

LANGAGE ORAL ET NON VERBAL

I. Langage oral : fonctions et développement

1. Fonctions du langage

Rondal, Esperet, Gombert, Thibaut et Comblain (2003) distinguent deux grands volets de l'activité langagière : le versant production et le versant compréhension. La production permet d'aller de l'idée à la réalisation vocale d'une séquence canonique de lexèmes, tandis que la compréhension consiste en une série d'opérations permettant de retrouver l'idée de départ.

Ils mettent en avant trois niveaux de production du langage. Le premier niveau, ou *niveau conceptuel-sémantique*, est celui de la réalisation du *message préverbal*. Le deuxième niveau, *lexico-grammatical*, permet de réaliser le *message verbal*. Enfin, le troisième niveau, ou *niveau phonologique* est celui du *message articulé*.

Il existe également différents types de compréhension langagière. La *compréhension non (nécessairement) linguistique* permet de deviner le message grâce au contexte de l'énonciation. La *compréhension linguistique* se fait à partir de la signification de mots individuels ; enfin, la *compréhension linguistique complète* est possible à partir des relations grammaticales.

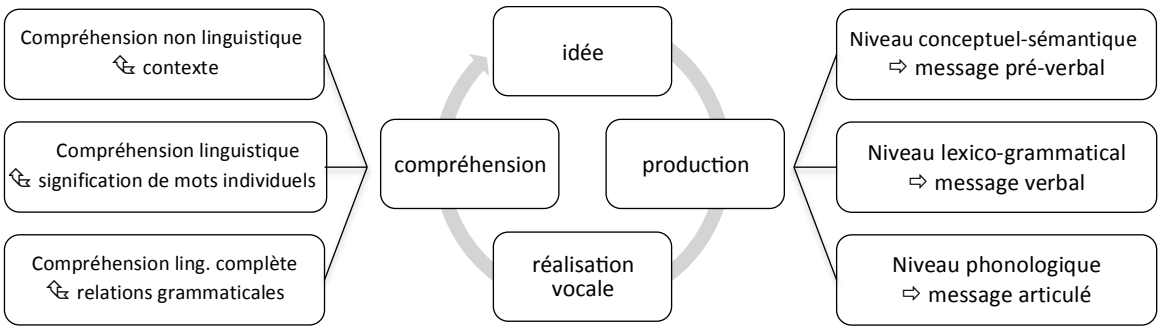


Figure 1 : Fonctions du langage d'après Rondal et al. (2003)

1.1. Modalités du langage

Pour Rondal et al. (2003), les principales modalités du langage sont la **modalité auditive** et la **modalité de la parole**, mais ils tiennent compte également des **modalités visuelle et graphique**. L'origine de ces différentes modalités du langage est localisée dans l'hémisphère gauche du cerveau (Rondal et al., 2003).

Par ailleurs, une étude de Ferré (2011) permet de mettre en avant **trois modalités** différentes qui permettent de véhiculer les informations dans le discours : les modalités **verbale**, **vocale** et **visuelle**. La modalité verbale concerne les *mots*. La modalité visuelle relève de l'*orientation du regard* et des *gestes manuels*. Enfin, la modalité vocale repose sur les *accents* et les *groupes intonatifs*.

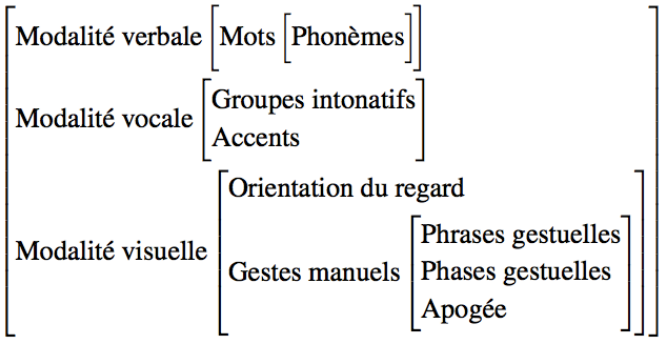


Figure 2 : Unités annotées dans les différentes modalités (Ferré, 2011)

Golse (2010) distingue dans le langage verbal deux grands types de communication : analogique et digitale, à la fois opposables et interdépendants. **La communication « analogique », infraverbale, préverbale ou prélinguistique** est supportée surtout par l'hémisphère mineur, soit l'hémisphère droit pour les droitiers, elle est principalement de type synthétique et véhiculerait surtout les affects à travers des éléments non codés, c'est-à-dire à travers des comportements non linguistiques (gestes, regards, mimiques…) qui sont des éléments plus globaux pour transmettre un message. **La communication « digitale », verbale ou linguistique** est supportée surtout par l'hémisphère majeur, soit l'hémisphère gauche pour les droitiers, elle est principalement de type analytique et véhiculerait surtout des messages de type conceptuel à travers des éléments codés, à savoir des comportements linguistiques (mots, phrases, locutions…). Pour autant, on ne peut pas réellement assimiler communications analogique et préverbale, ni communications digitale et verbale, car ces éléments sont plus profondément intriqués. Ainsi, on trouve de l'analogique dans le digital et une partie non verbale dans le verbal lui-même (Golse, 2010).

1.2. Composantes du langage

Suivant l'approche socio-interactionniste, Coquet (2010) envisage la compétence langagière au carrefour de trois composantes, en référence au modèle de Bloom et Lahey. La **forme**, ou le « comment dire ? », constitue la *dimension linguistique* ; elle se réalise à travers les moyens verbaux (sons, articulation, syllabes, parole, mots, lexique, phrases, syntaxe). Le **contenu**, ou le « quoi dire ? », c'est-à-dire l'idée que le langage exprime des sentiments, des idées, des désirs ou des croyances, constitue la *dimension sémantique*. Enfin, l'**utilisation**, ou le « pour quoi dire ? », constitue la *dimension pragmatique*, instrumentale et sociale, qui transmet l'intentionnalité et les fonctions du langage, le fait de s'adapter à la situation, à l'interlocuteur, au message et comment est régi l'échange.

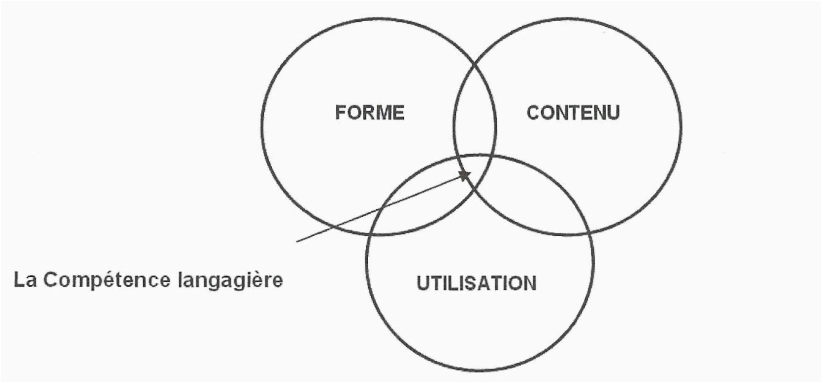


Figure 3 : Modèle tridimensionnel de la compétence langagière d'après Bloom et Lahey (*as cited in* Coquet, 2010)

D'après l'approche modulaire de Rondal et al. (2003), le langage se compose de plusieurs sous-systèmes. D'abord, un *niveau phonologique* qui correspond aux sons ou phonèmes propres à une langue déterminée. Il existe ensuite un *niveau morpho-lexicologique* constitué des mots de la langue. Le *niveau morphosyntaxique* concerne les phrases, structures complexes de sens organisées de lexèmes. Le *niveau pragmatique* vise à agir sur l'interlocuteur. Enfin, le *niveau du discours* constitue le sens, l'articulation de plusieurs phrases.

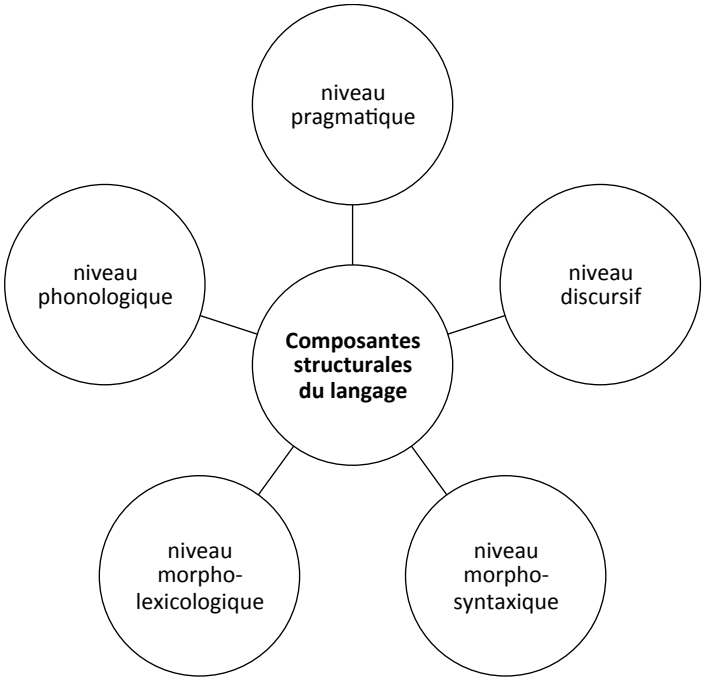


Figure 4 : Composantes structurales du langage d'après Rondal (*as cited in* François, 2006)

Par ailleurs, Golse (2010) considère que la chaîne parlée se constitue d'un contenu et d'un contenant verbaux. **Le contenu verbal** comprend les éléments de l'énoncé (selon le découpage : les phonèmes, les monèmes, les syllabes, les mots, les phrases). Il correspond au concept de lexique ou de sémantique : il s'agit de l'*énoncé linguistique proprement dit*,

qui est la partie segmentaire ou segmentable du langage. Il véhicule la partie conceptuelle et informative du message. **Le contenant verbal**, lui, comprend à la fois les règles de l'énonciation (grammaire ou syntaxe) mais aussi la musique du langage (prosodie, timbre, ton, intensité de la voix, débit, rythme, silences…). Il s'agit d'une *énonciation de type musicale*, qui est une partie non segmentable, non segmentaire ou supra-segmentaire du langage oral. Il véhicule la partie émotionnelle et motivationnelle du message, et exprime les conditions affectives du contexte énonciatif (Golse, 2010).

1.3. L'efficacité communicative

Certaines personnes non verbales, ou presque, peuvent accéder à la communication à deux conditions (Monfort, 2007). D'abord il s'agit d'avoir une **bonne compréhension**. Le langage doit être compris avant d'être parlé (Borel-Maisonny, 1979/2007 ; Boysson-Bardies, 1996 ; Rondal, 2001), et il existe souvent une disparité entre niveau de langage et niveau de compréhension : déjà lors des premiers essais de production de l'enfant, hésitants et malhabiles, puisque les réalisations verbales se développent du plus simple au plus complexe. En fait, la compréhension dépend d'abord d'une *motivation* suffisante pour ce que l'autre nous dit. Elle requiert aussi une *théorie de l'esprit* (c'est-à-dire une capacité à comprendre les intentions d'autrui) qui permette de deviner l'intention de l'autre au-delà du littéral. Et la compréhension dépend également de la capacité de mise en *mémoire de travail* d'une suite suffisante d'informations verbales et de la connaissance de mots-clés : par exemple, pour comprendre les questions.

Ensuite, pour communiquer, il est indispensable d'avoir une **bonne capacité pragmatique**. C'est à travers cette aptitude que la personne non verbale peut faire parler l'autre à sa place. Par exemple, dès le début, l'enfant réclame au moyen de ses cris et de sa mauvaise humeur l'adaptation à ce qu'il cherche : des caresses, des sourires, des soins ou du silence, il cherche à éliminer ce qui le gêne (Borel-Maisonny, 1979/2007 ; INSERM, 2007 ; Rondal, 2001). Pour illustrer la capacité pragmatique, Monfort (2007) cite l'exemple d'un enfant de 6 ans ne possédant que 13 mots, dont le plus important était le mot « toi » qui lui suffisait pour indiquer à l'adulte qu'il devait initier une stratégie d'exploration pour arriver à comprendre ce qu'il désirait :

« Adulte : *Qu'est-ce que tu veux manger ?* J. : *Toi* (avec un geste de la main exprimant clairement une incitation à continuer). Adulte : *Tu veux des pâtes, une omelette, de la soupe, un sandwich… ?* J. attendait patiemment l'instant où finalement l'énumération atteignait le but désiré. » (Monfort, 2007, p. 133)

2. Développement du langage oral

2.1. Productions préverbales

D'après Martel et Leroy-Collombel (2010), dans les trois premiers mois de vie apparaissent des productions vocales en même temps que les premiers regards et gestes. Les **premières productions vocales** sont appelées des **lallations**.

La période prélinguistique et l'évolution des productions préverbales se composent de quatre étapes. Durant l'**étape de la phonation** (première étape), lors du premier mois, l'appareil phonatoire de l'enfant ne lui permet pas de réaliser une gamme étendue de sons, il ne peut produire que des sons végétatifs. Entre 2 et 3 mois, le bébé traverse une *phase de résonance* pendant laquelle il gazouille et roucoule. Pendant la **phase exploratoire** qui suit (deuxième étape), il produit des syllabes dont découleront les unités linguistiques.

Entre 4 et 6 mois, le bébé entre dans une **période de babillage** (troisième étape) : d'abord **rudimentaire**, il associe des sons vocaliques et consonantiques, produisant ainsi des proto-syllabes (« pa », « ba »), et joue avec ses capacités phonatoires en produisant des sons très graves ou très aigus. Entre 6 et 12 mois, le bébé accède au babillage **canonique** : il produit des suites syllabiques plus variées et précises, contenant en outre les propriétés prosodiques de la langue maternelle (rythme, allongements, accents). Durant cette période de babillage, on voit apparaître des conduites vocales nouvelles : l'enfant produit une alternance de consonnes fermées et de syllabes ouvertes grâce à des mouvements d'ouverture et de fermeture de la mâchoire et des mouvements de la langue. Chez les enfants sourds, on repère également un babillage en langue des signes avec des gestes qui évoquent des éléments de la langue des signes (Martel & Leroy-Collombel, 2010).

Entre 12 et 16 mois, les **premiers mots** apparaissent (quatrième étape) ; ils correspondent à des référents déterminés et sont formés par la répétition d'une syllabe (« bobo », « tata ») ou dérivent de transformations phonémiques facilitatrices (des proto-mots comme « tato » pour « gâteau »). Ils sont souvent associés à des gestes car l'enfant doit pallier le manque de mots grammaticaux. Ces mêmes mots vont ensuite être utilisés dans un contexte précis avec la désignation d'un élément unique, avant d'être décontextualisés et étendus à un concept (le mot « chat » sera utilisé d'abord pour désigner uniquement le chat de la maison, puis tous les autres). L'évolution de l'adéquation entre la forme sonore et le contenu de sens peut fluctuer, et on relève des phénomènes de surextension (par exemple lorsque le mot « chat » désigne pour lui tous les animaux à quatre pattes). En 1974, Eve Clark (*as cited in* Institut National de la Santé Et de la Recherche Médicale [INSERM], 2007, p. 10) a montré que les mots « ouf-ouf » [ufuf] pouvaient être employés pour désigner les animaux de petite taille comme le chien, le mouton ou le chat, tandis que les mots « meuh-meuh » désignaient des animaux de grande taille. Puis l'enfant produit ce que De Laguna (*as cited in* Rondal, Esperet, Thibaut, Gombert, & Comblain, 1999) a nommé en 1927 des « holophrases » : au stade des productions à un mot, il en vient graduellement à produire des éléments isolés ayant valeur de phrase.

Par exemple, l'enfant qui prononce "mamma" en présence du sac à main maternel peut vouloir transmettre un message du type "Questa è la borsa de mamma", c'est-à-dire un énoncé sémantiquement plus complexe (expression d'une relation de possession) qu'il paraît à première vue. (Rondal et al., 1999, pp. 17-18)

De 16 à 24 mois, l'enfant passe de cette période holophrastique, durant laquelle ses phrases se composent d'un mot unique, polysémique, à une **explosion lexicale**. Celle-ci commence par l'enrichissement des noms, puis des verbes, pour les combiner entre eux lorsque le stock de vocabulaire atteint environ cinquante mots. Au-delà de 24 mois, d'autres phénomènes ont lieu dans le développement du langage oral, nous les détaillerons dans la suite de notre travail.

Ces étapes sont des périodes critiques dans le déroulement des apprentissages, et les descripteurs qui ont permis de les identifier constituent des indices fiables pour repérer les enfants dont l'acquisition du langage est ralentie ou contrainte, dans le cadre d'un retard de langage sévère, un trouble spécifique du développement du langage (TSDL) ou un trouble envahissant du développement (TED) spécifié ou non.

Période pré-linguistique	Etape de la phonation		0-1 mois
	Phase de résonance		2-3 mois
	Phase exploratoire		3-4 mois
	Babillage	rudimentaire	4-6 mois
		canonique	6-12 mois
Période linguistique	Apparition des premiers mots		12-16 mois
	Explosion lexicale		16-24 mois

Table 1 : Etapes du développement du langage d'après Martel & Leroy-Collombel (2010)

2.2. Développement phonologique

2.2.1. Les processus phonologiques

Le développement phonologique, maîtrise des sons de la langue, consiste en l'élimination des « tendances simplificatrices », c'est-à-dire des processus phonologiques qui permettent de contourner la difficulté du discours (Rondal et al., 2003) : il s'agit de substitutions, d'assimilations et de suppressions de sons ou de groupes de sons ainsi que des réduplications de syllabes (Schelstraete, 2004).

On peut trouver par exemple des substitutions d'occlusion, de constriction, d'avancement, de retrait, de glissement, de vocalisation, de neutralisation vocalique ou de nasalisation. Les assimilations sont possibles sur la sonorisation, l'harmonie consonantique ou vocalique. La structuration syllabique peut également subir une réduction des groupes consonantiques, des suppressions des consonnes finales, ou initiales, des syllabes non accentuées, mais aussi la coalescence, la réduplication ou encore l'inversion (métathèse) des phonèmes constitutifs d'un mot.

Modification	*Unité*	*Exemples*
Ajout	consonnes	« droi » pour doigt
	syllabes	« locomolotive »
Suppressions	consonnes	« caraval » pour carnaval
	syllabes	« boggan » pour toboggan
	Groupes consonantiques	« ti » pour tigre
	Semi-voyelles	« parapli » pour parapluie
	voyelles	« mandrine » pour mandarine
simplification	Groupes consonantiques	« tig » pour tigre
Inversion	syllabes	« lomocotive »
	phonème	« pestacle » pour spectacle
Assimilation		« crocrodile »
Harmonisation*	syllabe	« fanfan » pour enfant

* On parle aussi de reduplication syllabique

Table 2 : Processus simplificateurs structurels d'après Jamart (Schelstraete, 2004)

Modification	*Unité*	*Exemples*
Antériorisation	alvéolaire	« balanfoire »
	alvéodentale	« boi » pour doigt
	postalvéolaire	« sa » pour chat
	vélaire	« tarnaval »
Postériorisation	alvéolaire	« seu » pour feu
	alvéodentale	« tyjama » pour pyjama
	postalvéolaire	« chinge » pour singe
	vélaire	« koboggan » pour toboggan
Assourdissement		« rop » pour robe
Sonorisation		« byjama » pour pyjama
Nasalisation		« rominet » pour robinet
Oralisation		« bandarine » pour mandarine
Fermeture	fricative	« bélo » pour vélo
glissement	liquide	« yune » pour lune
Assimilation		« manane » pour banane
Harmonisation*	Voyelle/consonne	« veval » pour cheval
substitution	voyelle	« rive » pour rêve
Autre substitution		« france » pour viande

* Par assimilation, le phonème devient identique à un phonème proche (ce phénomène se rencontre également chez le locuteur adulte, ex ; [lufto] pour louveteau, [apsã] pour absent).

Table 3 : Processus simplificateurs de substitution (Schelstraete, 2004)

On peut également observer des conduites linguistiques d'évitement (des enfants qui évitent les mots dans lesquels se trouvent des phonèmes qu'ils ne peuvent pas bien prononcer). Mais tous les enfants ne procèdent pas nécessairement à des modifications particulières des modèles adultes. On trouve aussi parfois des préférences, différentes d'un enfant à l'autre, pour une classe particulière de phonèmes (lieu d'articulation labial, dental, palatal…), ou dans la structure syllabique (place du son dans le mot : initiale-médiane-finale).

2.2.2. Acquisition des sons, des phonèmes et de la prosodie

Au cours de la première année, l'enfant peut déjà interagir intentionnellement avec l'adulte : il se situe dans un **niveau préverbal**. Il sait distinguer sa langue maternelle d'une autre langue, ainsi que la voix chantée de la musique instrumentale. Il sait également combiner des informations visuelles et auditives : ceci lui permet de réaliser que le mouvement des lèvres va avec les sons de la parole (Dodd, *as cited in* Rondal et al., 2003).

S'ensuit une phase de « non-spécialisation monolinguale » (Rondal et al., 2003), durant laquelle l'enfant peut discriminer et produire une infinité de sons, dont une grande partie qui n'appartiennent pas à sa future langue maternelle. Au *niveau réceptif*, l'enfant discrimine les contrastes phonémiques appartenant à sa future langue maternelle ou non. Puis cette capacité va décroître, sauf pour les sons de la future langue maternelle. Au *niveau productif*, il passe d'un **babillage indifférencié** à l'**émission exclusive de phonèmes de sa langue maternelle**.

La communication commence grâce aux échanges mère-enfant : l'enfant perçoit des stimuli auditifs, et il produit des pleurs, des gémissements, des sons qui manifestent ses désirs, attentes et sensations. Il passe peu à peu d'une *forme globale* d'expression et de

communication avec son corps entier, à une *forme différenciée* avec une activité vocale importante et une communication à la fois visuelle et gestuelle (Rondal et al., 2003).

Entre 6 et 8 mois, il parvient à un contrôle relatif de la phonation, notamment de la prosodie. En effet, l'enfant doit aussi apprendre à maîtriser l'intonation, l'organisation prosodique de sa langue. On considère qu'il se situe dans la période du babillage quand il produit des sons dont les contraintes acoustiques temporelles sont proches de celles des syllabes produites dans la « langue adulte » (Boysson-Bardies & Hallé, *as cited in* Rondal et al., 2003). Les premières consonnes apparaissent dans le babillage avant d'être intégrées dans les mots. Entre 9 et 14 mois, on note une préférence pour la production de consonnes occlusives, qui sont plus fréquentes et ont une base physiologique plus solide ; les consonnes les plus fréquentes sont les labiales (/p/, /b/, /m/), les occlusives (/p/, /t/, /k/, /b/, /d/, /g/, /m/, /n/, /ɳ/), les alvéolaires (/t/, /d/, /n/), les nasales (/m/, /n/, /ɳ/), et les semi-consonnes (/j/, /ɥ/, /w/). Dans l'acquisition des voyelles, on relève également une préférence pour les plus fréquentes : en français, ce sont les voyelles acoustiquement compactes, c'est-à-dire celles dont les deux premiers formants sont rapprochés comme par exemple dans la production du son /a/. Puis l'enfant va produire des séries de syllabes constituées de consonne-voyelle. L'acquisition des phonèmes les plus contrastés se fait en premier : les sons sont ordonnés selon le nombre et le type de contrastes articulatoires qui les séparent. Par exemple, le contraste articulatoire et acoustique est optimal entre les sons /a/ et /p/, ce qui facilite leur prononciation conjointe (Rondal et al. 2003). Les syllabes consonne-voyelle produites en premier commenceront donc généralement avec les consonnes occlusives accompagnées de la voyelle facilitatrice /a/ (/pa/, /ta/, /ka/, /ba/, /da/, /ga/).

Ce babillage dit « réduplqué » (Oller, *as cited in* Rondal et al., 2003) ne sert pas à communiquer mais à contrôler sa production. Ce stade prend fin quand un jeu d'imitation rituel commence avec l'adulte, avec un babillage non réduplqué dans lequel apparaissent différentes combinaisons de voyelle-consonne-voyelle ou consonne-voyelle-consonne à l'intérieur des syllabes. Ainsi, à 10 mois, l'espace vocalique préfigure celui de l'adulte avec l'apparition de constrictives (/f/, /s/, /ʃ/, /v/, /z/, /ʒ/), voyelles médianes (/y/, /ø/, /œ/), antérieures (/i/, /e/, /ɛ/, /a/) et postérieures (/u/, /o/, /ɔ/, /ɑ/) (Rondal et al., 2003).

Durant la période de 11 à 13 mois, l'enfant ne produit plus que les sons de sa langue maternelle. Entre le début de ce stade et ses 18 mois apparaissent les premiers mots : il s'agit d'abord d'une imitation approximative de la forme adulte des sons. Durant la deuxième année, son articulation est encore imparfaite : avec la présence d'omissions (« parti » qui devient /pati/), ou de substitutions (« train » transformé en /krɛ̃/) de sons. Au cours de la troisième année, il peut normalement être compris même par des personnes non familières. A 4 ans, l'articulation s'améliore mais on trouve encore certaines omissions et distorsions de sons, tandis qu'à 5 ans, l'enfant est normalement capable de produire tous les sons de sa langue maternelle.

Malgré tout, il existe des variations considérables dans l'âge d'apparition de la parole, sa vitesse de développement et les types d'erreurs articulatoires développementales. Le développement phonologique peut être influencé par différents facteurs, comme le sexe, la position dans la fratrie, les attentes des parents, les expériences linguistiques auxquelles l'enfant est soumis, ou encore son état de santé. Et tout cela dépend également de la langue maternelle.

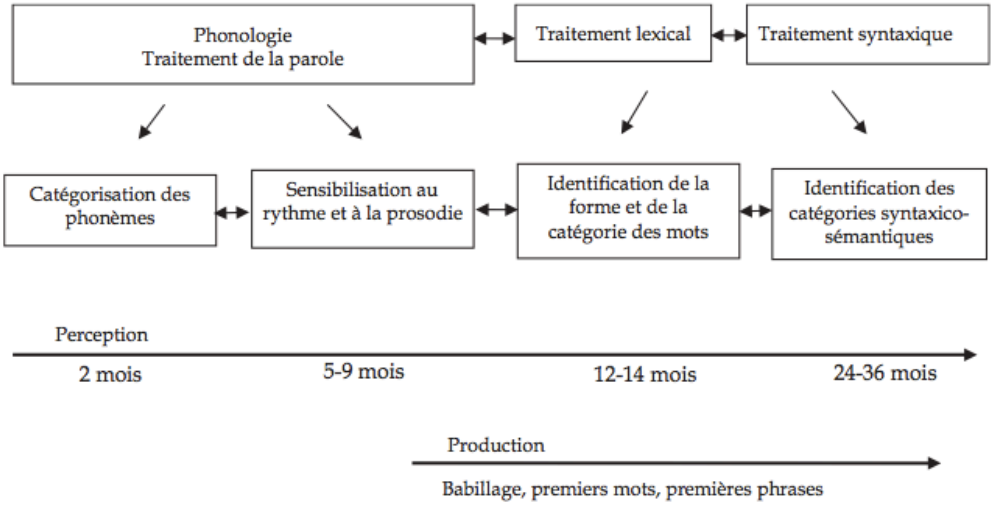


Figure 5 : Chronologie des acquisitions du langage chez l'enfant de 0 à 3 ans (INSERM, 2007)

2.3. Entrée dans le langage sur le plan psychologique

Selon Golse (2010), contrairement à ce que Dolto et d'autres ont soutenu à leur époque, il semble que **le bébé entre dans le langage par sa partie affective et analogique** et non par sa partie symbolique et digitale. En effet il est plus sensible d'abord à la musique des sons et du langage (produits et entendus) qu'à la signification des signes. L'assimilation du lien signifiant-signifié résulte d'un apprentissage plutôt que d'une intégration innée. Pour intégrer le langage, le bébé n'a pas besoin de savoir mais de ressentir, d'éprouver le langage de l'autre, et de comprendre que ses propres productions vocales affectent l'autre également (Rondal, 2001). En effet, la compréhension du langage se construit à travers *l'intonation* qui, au début, fait illusion d'un message : dans ce que dit une mère à son enfant, celui-ci ne comprend que l'intonation, amicale ou autre. Selon Borel-Maisonny (1979/2007), le premier mot serait une légende : les premiers discours de l'enfant sont constitués essentiellement de l'intonation et du rythme, et c'est à travers ces « discours mélodiques » que l'adulte saisit petit à petit des formes reconnaissables. Si ces premiers essais ne sont pas saisis et appréciés par l'adulte, si celui-ci ne donne pas de réponse adaptée, cela peut représenter une cause possible de certains retards de parole. L'installation de la parole repose donc à la fois sur ces moments de *communication intentionnelle*, mais aussi sur des *essais « à vide »,* c'est-à-dire quand l'enfant s'écoute tester des sons tout seul. Il faut une réussite sur ces deux plans pour conditionner positivement la suite.

On notera que **l'entrée dans le langage est douloureuse** d'abord car elle nécessite le passage d'une pensée qui est synchronique à un *discours diachronique* (Golse, 2010). Elle inflige aussi une certaine violence à travers le processus de subjectivation ou d'*intersubjectivité* d'où émergent les racines du langage verbal : l'entrée dans le langage demande que l'enfant ait compris l'intersubjectivité (le fait que soi et l'autre sont différents), préalable indispensable à la possibilité de pouvoir penser à l'autre et de s'adresser à lui (prérequis qui fait défaut aux enfants autistes ou symbiotiques). Ainsi,

l'accès préalable à l'intersubjectivité fonde la communication préverbale : tandis que l'écart intersubjectif se creuse entre l'enfant et l'adulte qui en prend soin, c'est l'adulte qui doit tisser des liens préverbaux pour que l'enfant reste en lien avec l'objet dont il se différencie.

Selon Borel-Maisonny (1979/2007), il existe **trois conditions sans lesquelles le langage ne pourrait émerger** chez l'enfant : **entendre**, **comprendre** et **vouloir dire**. Entendre, pour pouvoir réagir rapidement à des perceptions fines et exactes. Comprendre la parole, l'« ensemble de bruits pourvus de signification mais faits pour permettre la relation avec un autre que soi-même et en obtenir quelque chose en revanche » (Borel-Maisonny, 1979/2007, p. 11). Et vouloir dire, condition qui implique l'intention informe mais évidente d'échange dans les manifestations orales de l'enfant, et qui appelle une réponse. Ainsi, le besoin de communication ou vouloir dire repose sur plusieurs modalités qui, si elles ne sont pas respectées, auront chacune leur impact sur le développement du langage.

II. Langage non verbal

1. Définitions et évolution de la communication non verbale

Selon les mots de Borel-Maisonny (1979/2007, p. 12), il semble que « la parole n'est… qu'une des possibilités d'échange ». En effet, la communication humaine totale utilise un bon nombre d'éléments non verbaux passant par différents canaux (Cosnier, 1977) :

- le canal **auditif**, comprenant la verbalité (la parole codée selon la langue) et la vocalité (le paraverbal),
- le canal **visuel** : statique (postures et attitudes) et cinétique (mimogestualité),
- le canal **olfactif**,
- et le canal **thermique** et **tactile**, souvent tabous et dépréciés chez l'adulte occidental.

La **communication non verbale** de la première année fait place à une **communication mixte**, largement mimogestuelle, avec à partir de 4-5 ans un **remplacement progressif de la gestuelle par la parole** jusqu'à l'âge adulte à prédominance nettement verbale. Jusqu'à 4 ans, la motricité de l'enfant est marquée par la décharge tonico-émotionnelle (mouvements irrépressibles en réaction à des sentiments tels que la peur ou la colère) et l'activité ludique, utilisant la gestualité expressive, déictique, phatique, imitative (participation émotionnelle et identification gestuelle) et « autistique » (autocentrée ou centrée sur des objets extra-communicatifs), aussi bien en expression qu'en réception.

Après 4-5 ans, l'**immobilité de réception** apparaît avec seulement quelques mouvements autocentrés et expressifs, pratiquement semblables au comportement adulte. En expression, la mimogestualité décroît aussi très nettement et se stabilise à un niveau très bas, se redéveloppe à l'adolescence, puis prend progressivement la forme adulte.

La **gestualité co-verbale** n'est pas un « résidu » de la gestualité infantile, mais une gestualité conventionnelle **de nature culturelle**, non concurrente du langage parlé mais

au contraire **se développant en association avec lui** et **avec l'apprentissage de la stratégie d'interaction** (Cosnier, 1977). Selon Schegloff (*as cited in* Ferré, 2011), il existe généralement une relation entre les unités verbales du discours et les gestes qui accompagnent celui-ci, permettant ainsi de l'illustrer. D'autres gestes en revanche apportent des informations visuelles supplémentaires non contenues dans la parole seule : principalement le pointage (Ferré, 2011).

Bien avant les premiers mots, **les pointages** sont produits dès la première année ; ils proviennent d'un mouvement inabouti que l'enfant fait pour saisir un objet, et ils commencent à être utilisés pour diriger l'attention d'autrui à partir de 11 mois par imitation, en voyant à de nombreuses reprises les adultes pointer (Mathiot, 2010). L'acquisition du pointage correspond à l'entrée dans la symbolisation. On distingue deux types de pointage : proto-impératif, expression d'une demande, et proto-déclaratif, partage d'attention sur l'objet désigné (Bates, *as cited in* Mathiot, 2010 ; Rossi & Morgenstern, 2008).

2. Rôle des prérequis (ou comportements précurseurs) au langage

Bochner et Jones (2003) répartissent les prérequis au langage en quatre catégories : **l'attention conjointe**, qui permet de regarder ensemble, dans une direction déterminée ; **le tour de rôle**, qui se traduit pas la capacité de jouer à des jeux alternés, chacun son tour ; **l'imitation**, capacité de reproduire des éléments dont l'adulte donne le modèle ; et **le jeu adapté**, qui est acquis lorsque l'enfant sait quelle fonction attribuer aux objets qu'il utilise ou avec lesquels il joue.

Précisons que l'attention conjointe s'installe dès la naissance : Guédeney (*as cited in* Martel & Leroy-Collombel, 2010, p. 84) parle d'une « intelligence de la relation » chez le nouveau-né. On peut noter dans les conduites communicatives précoces l'intérêt du nouveau-né très tôt pour la bouche de l'adulte qui parle, et surtout pour les yeux : la *recherche du lien visuel* est donc un élément essentiel des premiers actes communicatifs, prépondérant pendant les six premiers mois. Le processus conversationnel entre l'enfant et l'adulte commence dans le dialogue visuel, les échanges de regards pendant lesquels l'enfant est actif d'emblée. Le *sourire* sera également un « prérequis » indispensable dans l'évolution de l'interaction sociale. Vers 6 semaines il est réellement communicatif et permet de tisser un lien entre la mère et l'enfant qui, en se souriant mutuellement, mettent un rapport de « chacun son tour » (introduisant ainsi la notion de tours de parole) (Martel & Leroy-Collombel, 2010).

Thérond (2010) choisit le terme de « comportements précurseurs » plutôt que prérequis car, pour elle, « prérequis » désigne l'une des conditions indispensables à l'apparition d'un comportement plus tardif. Or ce caractère indispensable est remis en cause dans l'évolution du langage et de la communication chez un enfant TED avec des troubles du langage, puisque certains de ces enfants développent le langage sans avoir passé toutes les étapes prétendument « nécessaires » de son acquisition. Cependant, généralement ces comportements précurseurs faciliteront les futurs comportements langagiers. Thérond les classe en distinguant **trois fonctions distinctes**. D'abord les comportements précurseurs relatifs à la **forme du langage** : il s'agit des sourires et rires, des vocalisations, de l'imitation motrice et vocale, de la production vocale (babillage rédupliqué et diversifié) et des gestes conventionnels et déictiques, supports d'un contenu partagé par une

communauté. Viennent ensuite les comportements précurseurs relatifs à l'**utilisation du langage** : le fait d'être en contact visuel, d'avoir de l'intérêt au jeu ou pour une personne, d'être capable d'attention conjointe, de référence conjointe, de savoir prendre son tour de rôle, de réguler le comportement d'autrui. Enfin, les comportements précurseurs relatifs au **contenu du langage** qui représentent la manifestation de la permanence de l'objet, les manipulations sur objets.

3. Liens préverbaux : bon pronostic pour le développement du langage

Selon Martel & Leroy-Collombel (2010), les fonctions cognitives, dont le langage, sont inévitablement liées à l'expérience de l'enfant. D'où l'importance d'un partage sonore avec l'entourage dès le début de la vie avec des **échanges précoces** et un **prélangage affectif**, nécessaire à l'entrée dans la communication. Ce prélangage inné est chargé d'émotions et commence dès les premiers cris et pleurs. Avant l'apparition des premiers mots, le bébé est capable d'initier et de maintenir un échange avec l'adulte, à travers des gestes et des vocalisations. En outre, l'adulte est encouragé à répondre à ces marques d'intérêt, instaurant ainsi les rudiments du dialogue. C'est principalement dans ces échanges dyadiques que le bébé s'approprie le langage. A travers ces « routines interactives » ainsi que les rituels de soins et les jeux, l'enfant apprend que les échanges peuvent être réguliers mais aussi variés, sans que les modifications altèrent l'interaction (Martel & Leroy-Collombel, 2010).

Et d'après Golse (2010), les liens préverbaux, créés pour que l'enfant reste en lien avec l'objet dont il se différencie, doivent être entretenus tout au long de la vie, car **la communication préverbale est une condition préalable de la communication verbale** et non simplement un précurseur (d'un point de vue linéaire) : en effet, dans sa vie future, l'enfant communiquera toujours avec tout le corps et pas simplement avec des mots. Ces liens préverbaux permettent à l'enfant de se différencier et se distancier de l'autre tout en restant en relation avec lui. Pour illustrer ce phénomène, Golse (2010, p. 11) utilise la métaphore de l'araignée qui, lorsqu'elle souhaite quitter le plafond pour descendre par terre, ne se jette pas d'en haut mais tisse des liens grâce auxquels elle descend doucement vers le sol ; elle reste alors reliée au plafond, avec la possibilité d'y remonter si elle le souhaite. C'est à cette condition que l'enfant peut avancer vers la parole, en reconnaissant la séparation entre soi et l'autre, sans pour autant qu'elle s'apparente à un clivage radical, un « arrachement » intersubjectif (Golse, 2010).

Chapitre II :

TROUBLES DU LANGAGE ORAL

I. Le langage oral normal et pathologique

1. Langage oral « normal »

Selon Monfort (2007), il existe deux manières d'appréhender la notion de normalité dans le langage oral. La première est liée à l'**application d'une norme statistique**, révélée par l'application de tests et d'échelles (par exemple avec la batterie de tests EVALO, dont nous parlerons dans le chapitre suivant). La seconde conception de la normalité est assimilée aux **critères d'acceptation sociale**, ou « critères de l'homme de la rue » : ces critères se basent sur la *qualité de la parole*, la *correction grammaticale*, le *vocabulaire* et les *capacités pragmatiques* que chacun est en mesure de juger chez l'autre pour identifier un trouble du langage.

Plus précisément, concernant la parole, l'image acoustique qu'on se fait de notre langue nous permet de détecter des variances (accents) ou des déviances. Pour évaluer la correction grammaticale, nous distinguons les erreurs occasionnelles (phrases incomplètes, répétitions, manque de cohésion), fréquentes chez un locuteur étranger, des erreurs structurelles (omissions de mots fonction, erreurs de conjugaison, manque de concordance genre et nombre), propres à un trouble du langage. En revanche, la limitation dans la construction d'un discours complexe, la lenteur d'évocation et la pauvreté du vocabulaire sont fréquemment identifiées comme la conséquence d'une intelligence médiocre ou d'un niveau culturel insuffisant, plutôt que comme un trouble du langage. De même, les troubles pragmatiques sont interprétés comme la marque d'un trouble de la personnalité ou d'un déficit intellectuel.

On notera ainsi que, chez la plupart des enfants qui présentent des difficultés de langage, celles-ci s'accompagnent de difficultés dans le développement social et affectif à cause de leur gêne dans les interactions sociales. Pour favoriser ce lien social, certains font le choix d'une communication alternative plus « efficace » même lorsqu'ils disposent d'une parole intelligible mais laborieuse.

De plus, il apparaît que les pathologies du langage oral n'ont pas seulement un impact sur la parole et la communication, mais elles peuvent aussi être à l'origine de troubles de l'apprentissage, mnésiques ou de déglutition (Geist, McCarthy, Rodgers-Smith & Porter, 2008).

2. Langage oral pathologique

2.1. La notion de pathologie

Comment définir le seuil de la pathologie ? Il n'y a pas de signes permettant d'identifier clairement une pathologie du langage, mais différents critères ont été déterminés pour en juger. Pour Maillart (*as cited in* Coquet, Roustit & Jeunier, 2007), c'est le « décalage significatif entre le développement du langage et des apprentissages et les progrès attendus sur la base de l'âge et du degré de scolarisation, en se référant à un âge mental ou

à un QI mesuré » (Maillart, *as cited in* Coquet, Roustit & Jeunier, 2007, p. 219). Il s'agit donc d'un **écart qui doit être mesuré par des tests étalonnés**. D'après les résultats aux tests, on va déterminer des seuils d'alerte à des âges donnés et chercher des marqueurs de déviance ou bien des dissociations entre des secteurs préservés et déficitaires.

En dehors des tests et des normes chiffrées, il est également possible d'appréhender la pathologie du langage par rapport à la notion d'« efficacité » abordée précédemment (cf. Monfort, 2007). **L'expression peut être inefficace**, voire inexistante, car très retardée pendant des années, ou même totalement absente comme dans certaines dysphasies. L'inefficacité de l'expression peut également résulter d'un **déficit sémantique**, causé par un déficit lexical, avec parfois une incapacité à combiner les mots pour organiser le sens, ou un trouble de l'évocation. Cela entraîne une différence très importante entre ce que l'enfant veut dire et ce qu'il arrive à dire. En outre, un **trouble pragmatique** peut faire échouer la pertinence de l'information, ce qui correspond à une mauvaise stratégie de théorie de l'esprit : l'information n'est pas suffisante ou pas adéquate. Le trouble pragmatique peut aussi faire échouer la gestion de l'interaction : c'est ce qu'il se passe lorsque la personne est dans l'incapacité d'attirer et maintenir l'attention de l'interlocuteur, et de tenir compte de ses réactions (Monfort, 2007, pp. 133-134).

Le développement du langage dépend des acquisitions mentales, qui dépendent elles-mêmes de la croissance psychophysiologique (Borel-Maisonny, 1979/2007). C'est donc une progression non pas linéaire mais en dents de scie, qui connaît des fluctuations. En effet, les acquisitions sont fragiles (c'est ce que prouvent la détérioration profonde de la parole et l'effacement du langage dans les cas de surdité acquise de l'enfant). Selon Borel-Maisonny (1979/2007), il arrive qu'on constate une **dysharmonie d'évolution entre le développement psychophysiologique et le besoin de communication** qui, normalement, devraient être liés. Pour cela, on peut mettre en cause l'*aspect moteur* (les déficiences, retards ou anomalies de la motricité fine liée à l'exécution de la parole), mais aussi les *modèles* donnés à l'enfant *exagérément rapides* (l'enfant parle plus lentement que l'adulte et l'imitation joue un rôle indispensable dans la parole (Clark, 2006), il faut donc s'assurer que la parole soit perçue) ou pour finir le *besoin de reformulation* de la part de l'adulte, qu'il reproduira correctement quand il le pourra (Borel-Maisonny, 1979/2007).

2.2. La pathologie sous l'angle de différentes approches du langage oral

Il n'existe pas de consensus sur la définition des troubles de la parole et du langage, ni de critères diagnostiques évidents. Coquet (2004) met en regard différentes conceptions des troubles de la parole et du langage qui influent sur les orientations thérapeutiques, et dont découlent, pour chacune de ces conceptions, des modes d'intervention orthophonique différents (cf. III.2.).

Dans **l'approche socio-interactionniste** de Bloom et Lahay (*as cited in* Coquet, 2004), l'acquisition du langage est envisagée comme une appropriation de conduites langagières, qui se développent dans des situations d'interaction. Cette approche se base sur les composantes de la compétence langagière : la *forme* (comment dire ?), le *contenu* (quoi dire ?) et l'*utilisation* (pour quoi dire ?) du langage. Le trouble du langage est donc défini par un développement retardé de la compétence langagière, au niveau de l'une ou l'autre de ses trois composantes.

L'approche modulaire de Rondal (*as cited in* François, 2006) conçoit la faculté du langage comme étant composée de modules indépendants mais reliés. Dans cette approche, on considère que le langage dépend de l'intégration de plusieurs sous-systèmes, qui se distinguent selon divers aspects : *sémantico-pragmatiques*, *syntaxique*, *lexico-morphologiques*, *phonologiques* et *phonétiques* (INSERM, 2007).

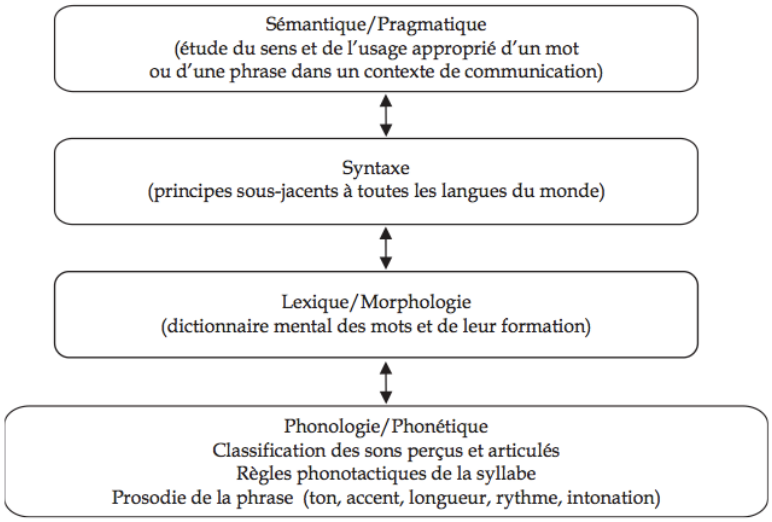


Figure 6 : Composantes du langage (INSERM, 2007)

Dans **l'approche cognitive**, les troubles d'acquisition du langage oral (retards et dysphasies) sont appréhendés en fonction du modèle d'architecture fonctionnelle élaboré par Ellis et Young (*as cited in* Coquet, 2004), qui spécifie les différentes opérations mentales impliquées dans le traitement cognitif des mots entendus.

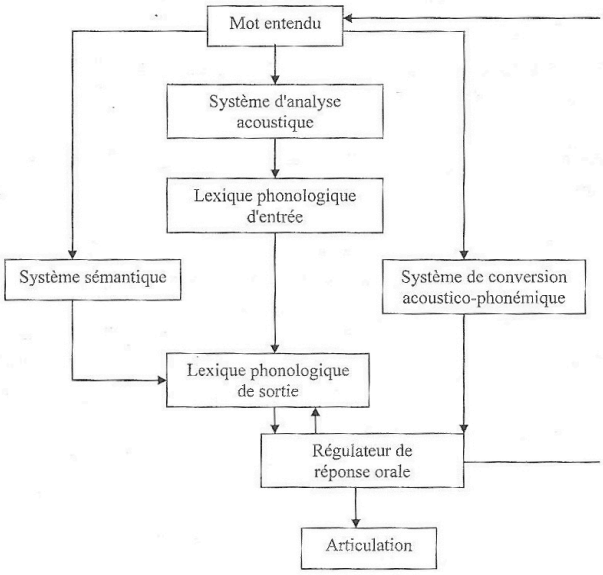


Figure 7 : Modèle cognitif du traitement du mot entendu, d'après Ellis et Young (*as cited in* Coquet, 2004)

L'approche neuropsycholinguistique prend en compte les aspects anatomo-fonctionnels des aires cérébrales dévolues au langage et leur confronte les processus neurologiques et linguistiques activés dans l'acte de parole. Le langage se construit grâce à la *mise en œuvre de différentes habiletés hiérarchisées en plusieurs niveaux* : primaire (sensori-moteur), secondaire (gnosique et praxique) et tertiaire (opérations cognitives) (Chevrie-Muller & Narbonna, 2006, p. 201). Selon cette approche, les troubles spécifiques du langage, développementaux ou acquis, découlent de l'atteinte de l'un des niveaux de fonctionnement, correspondant à une localisation anatomique.

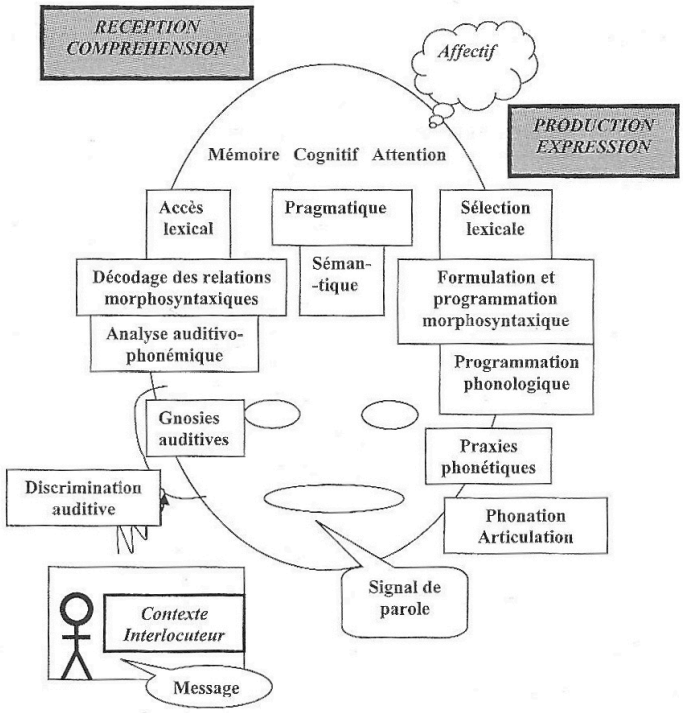


Figure 8 : La boucle du langage - Habiletés spécifiques aux différents niveaux, d'après le modèle neuropsychologique de Chevrie-Muller et Narbonna (*as cited in* Coquet, 2004)

L'approche linguistique est centrée sur les caractéristiques linguistiques du langage. Elle se base sur la linguistique structurale de Saussure et sur la linguistique générative de Chomsky. D'un côté, le *structuralisme* décrit le langage comme un système d'unités interconnectées, sélectionnées sur un axe paradigmatique et combinées selon un axe syntagmatique. De l'autre côté, parmi les modules cognitifs qui interagissent dans la production et la compréhension linguistique, la *linguistique générative* distingue les modules lexical, syntaxique et phonétique du langage, langage qui résulte lui-même d'un système inné chez l'homme. Ces théories linguistiques présentent un fonctionnement des unités de langue séparément des situations d'utilisation du langage. L'approche linguistique définit donc l'état de langue d'un locuteur, et les troubles du langage s'y inscrivent entre audimutité, dysphasie, retard de langage, handicap linguistique et habiletés linguistiques de haut niveau (Coquet, 2004).

Dans **l'approche pragmatique**, on s'intéresse aux modes de production et de compréhension d'un locuteur en situation de communication, plutôt qu'à la compréhension et la production formelle du langage. Austin part de l'hypothèse que

« dire c'est faire » (Austin, *as cited in* Donnadieu, 2008). La parole n'est alors plus considérée simplement comme l'expression d'une pensée : elle opère par elle-même, impliquant une transformation dans la relation entre interlocuteurs, comme le font les verbes performatifs qui effectuent une action par le seul fait d'être prononcés (*je promets*, *je m'engage*, *je te baptise*, *je te prends pour épouse*, etc.) (Donnadieu, 2008). Puisqu'il faut s'intéresser au rôle du contexte et aux influences réciproques des interlocuteurs en interaction, les difficultés relevées se situent dans la situation de conversation ; il est question d'incompétence pragmatique plutôt que de trouble du langage (Coquet, 2004).

L'approche psychoaffective sera, elle, centrée sur l'enfant, considéré par rapport à son histoire personnelle. Et ici, le trouble ou retard de langage y est considéré comme un symptôme. La prise en charge requiert un abord psychothérapeutique qui cherche à permettre au patient d'« être sujet de sa parole, de son symptôme » (Dubois & Kuntz, *as cited in* Coquet, 2004, p. 24).

II. Définitions et classifications actuelles des troubles du langage oral

1. D'après la CIM-10 (Organisation Mondiale de la Santé [OMS], 1994)

Troubles du développement de la parole et du langage : *Troubles… dans lesquels il existe une atteinte significative de l'acquisition de la parole et du langage qui ne peut être attribuée à un retard mental ou à un trouble neurologique, sensoriel ou physique affectant directement la parole ou le langage.* (OMS, 1994, p. 132)

2. D'après le DSM-IV-TR (American Psychiatric Association [APA], 2005)

Altération du développement des capacités d'expression du langage, comme le montrent les résultats obtenus lors de l'évaluation standardisée, passée de façon individuelle, du développement du langage expressif, qui sont nettement au-dessous : des scores obtenus lors de mesures standardisées des capacités intellectuelles non verbales d'une part ; de ceux obtenus lors de mesures standardisées du développement des capacités réceptives du langage d'autre part (Critère A)… Les difficultés peuvent concerner la communication impliquant à la fois le langage verbal et le langage des signes. Les difficultés de langage interfèrent avec la réussite scolaire ou professionnelle, ou avec la communication sociale (Critère B).

Les symptômes ne répondent pas aux critères du Trouble du langage de type mixte réceptif-expressif, ni à ceux d'un Trouble envahissant du développement (Critère C). S'il existe un Retard mental, un déficit moteur affectant la parole, un déficit sensoriel ou une carence de l'environnement, les difficultés de langage dépassent celles habituellement associées à ces conditions (Critère D). (APA, 2005, pp. 67-68)

3. Dictionnaire d'orthophonie (Brin, Courrier, Lederlé & Masy, 2011)

Trouble d'articulation : *Erreur permanente et systématique dans l'exécution du mouvement qu'exige la production d'un phonème.* (Brin et al., 2011, p. 287)

Retard de parole : *Toute altération de la chaîne parlée (parole) constatée dans les productions verbales de l'enfant à partir de 4 ans (âge vers lequel la plupart des structures phonologiques doivent être en place dans l'expression orale). Les retards de parole – qui ne sont pas d'origine neurologique ou vasculaire, et ne concernent ni le rythme ni le débit – affectent donc la prononciation des mots, et renvoient au domaine de la phonologie.* (Brin et al., 2011, p. 242)

Retard de langage : *Toute pathologie du langage oral se manifestant par un développement linguistique qui ne correspond pas aux normes chronologiques connues.* (Brin et al., 2011, p. 241)

Dysphasie : *Trouble développemental grave du langage se manifestant par une structuration déviante, lente et dysharmonieuse du langage oral (au versant de l'expression et/ou de la compréhension), ainsi que par des difficultés de manipulation du code entraînant des altérations durables dans l'organisation du langage à différents niveaux : phonologique, lexical, syntaxique, morphosyntaxique, sémantique et/ou pragmatique, sans qu'il existe actuellement de cause déterminée.* (Brin et al., 2011, pp. 88-89)

III. Bilan et rééducation orthophonique des patients avec retard de langage oral

Il existe un grand nombre de procédés d'évaluation du langage oral. Nous avons vu précédemment que l'évaluation du langage et de la communication des enfants non verbaux nécessite celle des comportements précurseurs à la communication (Thérond, 2010), relatifs à la forme, l'utilisation et au contenu du langage. Pour des enfants en très grand retard de langage oral, il est possible d'évaluer uniquement les prérequis au langage à travers l'attention conjointe, le tour de rôle, l'imitation, et le comportement adapté (Bochner & Jones, 2003, p. 16). Pour les fins de notre protocole d'expérimentation, nous avons choisi de nous pencher en particulier sur les modalités proposées dans les épreuves destinées à des sujets en très grande difficulté de langage de la batterie d'évaluation EVALO 2-6.

1. Evaluation

Selon Deggouj, Estienne et Vander Linden (2010), le bilan de langage chez le jeune enfant doit idéalement être réalisé au sein d'une équipe **multidisciplinaire** (médecin ORL, généticien, orthophoniste, psychomotricien, neuropsychologue et assistante sociale) afin d'évaluer différents paramètres :

- *la qualité des premières stimulations par l'entourage qui déclenchent le processus d'installation de la communication et du langage*
- *l'état fonctionnel des entrées sensorielles auditives (entendre ce qu'on dit), visuelles (voir ce qu'on dit), et somesthésiques (voir les « contractions » et les mouvements articulatoires)*
- *le volume et la diversité des premières productions du bébé qui permettent au cerveau de comparer les entrées sensorielles (le langage vu-entendu) avec les schémas sensori-moteurs articulatoires utilisés pour produire un son équivalent*
- *la richesse des expériences motrices qui participent au développement de l'aire de Broca, et par conséquent le lien entre langage et développement moteur de l'enfant*
- *... bon codage sensoriel, activation correcte des représentations phonologiques et lexicales, accès correct aux listes de mots liés à un phonème, vitesse de traitement, etc.*
- *... bonnes capacités cognitives en mémoire de travail et à long cours, la capacité à traiter les informations de façon séquentielle et simultanée, capacités associatives, etc.*
- *l'activation simultanée, et non séquentielle, par le cerveau, des voies phonologiques, lexicales et de traitement des phrases.* (Deggouj, Estienne & Vander Linden, 2010, pp. 170-171)

Concernant **l'évaluation orthophonique**, on distingue différentes batteries d'évaluation du langage oral chez l'enfant, les principales étant la batterie L2MA (Langage oral, Langage écrit, Mémoire, Attention) de Chevrie-Muller, Simon et Fournier destinée aux enfants de 8 ans 6 mois à 10 ans 6 mois, l'ELO (Evaluation du Langage Oral) de Khomsi, pour les enfants de la petite section de maternelle au CM2, et l'EVALO (EVAluation du Langage Oral) de Coquet, Ferrand et Roustit, qui proposent une version destinée aux enfants de moins de 36 mois, et une autre aux enfants entre 2 ans 3 mois et 6 ans 3 mois. Cette dernière présente la possibilité d'évaluer à la fois les modalités verbales et non verbales du langage chez l'enfant.

2. Pistes de rééducation

Plusieurs types de rééducation sont possibles. Les détailler toutes serait difficile mais nous pouvons citer principalement les types de rééducation induits pas les différentes approches du langage oral pathologique précédemment citées dans ce chapitre (cf. I.2.2.), ainsi que les stratégies d'intervention langagière de Monfort (2007) et certains systèmes alternatifs et augmentatifs de la parole. Il existe par ailleurs différents types de rééducation utilisant les caractéristiques de la musique, et nous les détaillerons dans le chapitre suivant.

2.1. Propositions d'intervention

Elles doivent être en adéquation avec l'approche choisie (cf. I.2.2.). Ainsi, *l'approche socio-interactionniste* requiert une démarche rééducative permettant la mise en interaction des trois composantes du langage et le développement de la communication non verbale (Coquet, 2004, p. 18). *L'approche modulaire*, elle, induit une démarche rééducative

visant la compréhension, la production et les domaines où l'on décèle un retard chez le sujet : phonologie, lexique, morphosyntaxe, discours, pragmatique et sémantique (Coquet, 2004, p. 22). Dans *l'approche neuro-psycholinguistique*, la rééducation vise à réduire les déficits par des stimulations ciblant différentes habiletés cognitives (attention, mémoire, synthèse, évocation, raisonnement) pour restaurer la compétence linguistique (Coquet, 2004, p. 21). Dans *l'approche linguistique*, la rééducation doit faciliter la mise en place et la structuration d'un code linguistique pour permettre l'échange avec l'environnement (Coquet, 2004, p. 16). Enfin, dans *l'approche pragmatique*, la dimension fonctionnelle doit être favorisée : c'est-à-dire que le sujet doit pouvoir se servir des structures formelles qu'il a acquises lorsqu'il se trouve en situation d'échange (Coquet, 2004, p. 25).

2.2. Stratégies d'intervention langagière de Monfort (2007)

Monfort (2007) se distingue ici en proposant des stratégies d'intervention langagière pour améliorer l'efficacité à court terme dans les troubles graves de l'acquisition du langage.

Il conseille de dire à la famille de réduire les situations de communication trop compliquées et de privilégier des situations d'échange simples et bien contrôlées, en accompagnant notre discours d'objets ou d'événements sur lesquels l'enfant peut s'appuyer. Cela permet d'obtenir un meilleur taux de réussite, qui redonne confiance à l'enfant en ses moyens de s'exprimer. Et lorsqu'il s'agit d'une exploration, on peut énumérer des possibilités de réponse entre lesquelles l'enfant n'a qu'à choisir.

Il faut rappeler que la compréhension du langage d'un enfant demande parfois un entraînement explicite de son entourage, une aide pour déchiffrer les messages. En effet, lorsqu'un enfant a de simples troubles de prononciation, les personnes qui le fréquentent régulièrement finissent par s'y habituer et le comprendre sans que celui-ci n'ait progressé. Mais les troubles sémantiques et pragmatiques gênent plus profondément la communication, d'autant plus si ces enfants ont une communication non verbale très pauvre, et qu'ils ne sont alors pas capables de compenser le déficit oral.

2.3. Systèmes alternatifs et augmentatifs

L'efficacité communicative (Monfort, 2007) doit occuper le premier plan des objectifs dans l'intervention auprès d'enfants dont l'acquisition d'un langage « normal » semble hors de portée. On doit chercher ici avant tout l'intégration sociale plutôt qu'une adéquation aux normes du développement moyen. Pour cela, on peut ainsi mettre en place des moyens de communication alternatifs ou augmentatifs pour éviter l'incommunication, mais aussi pour aider le développement du langage oral, comme par exemple la communication bimodale qui associe des signes à la parole. On associera la parole à des gestes phonétiques mais aussi à des pictogrammes ou à d'autres représentations graphiques, ou même au langage écrit lorsqu'il est acquis.

On peut exploiter le code *Makaton*, programme d'aide à la communication et au langage, qui associe à la parole un vocabulaire gestuel et des pictogrammes. Ce langage associant oralisation, signes et symboles graphiques est utilisé par et avec des personnes

connaissant une incapacité à communiquer à travers un langage uniquement oral, ou ayant des difficultés d'apprentissage du langage.

La *PECS*, ou Système de Communication par Échange d'Images, est également une méthode permettant de mettre en place une communication fonctionnelle. Comme le Makaton, elle est proposée comme moyen de communication à des personnes ne parvenant pas à utiliser un langage oral intelligible ou fonctionnel (enfants, adolescents ou adultes porteurs d'autisme, de trisomie, de déficience intellectuelle, d'aphasie, de dysphasie, etc.).

Il existe aussi des codes alphabétiques, avec des tableaux dans lesquels se trouvent des chiffres, des lettres ou des syllabes qui permettent de composer des mots par désignation, ou même des phrases à partir de mots écrits à désigner. Mais ils sont peu utilisés en première intention car ils nécessitent de savoir lire et coder.

Enfin, on trouve des synthèses vocales, appareils de communication avec une voix digitale (préenregistrée, offrant une possibilité de messages limitée) ou synthétique (paramétrable à volonté en choisissant des pictogrammes sélectionnés successivement).

Cette communication alternative et augmentée est parfois vécue douloureusement par les parents car elle semble signer une difficulté de s'exprimer définitive, pourtant elle n'empêche pas les enfants de développer la parole. Son but n'est pas de se substituer définitivement au langage oral, mais de ne pas rompre la communication tant qu'il existe un manque à pallier. Et les objectifs principaux sont toujours l'efficacité communicative et l'intégration sociale.

Chapitre III :

REMEDIATION ORTHOPHONIQUE PAR LA MUSIQUE

I. Musique et langage : définitions et comparaison entre les différents stimuli auditifs du langage oral et de la musique

La musique permet d'exprimer des émotions, du plaisir, mais le langage permet de communiquer, d'exprimer des idées nouvelles. Ils ont donc une fonction sociale différente. Ils ont également une sémantique différente : le langage se comprend par référence extra-linguistique, alors que la musique n'a pas de référence extra-musicale, c'est un système « auto-référencé », qui se signifie soi-même (Magne et al., 2003).

Cependant, musique et langage sont tous deux des systèmes d'expression, qui existent dans toutes les cultures et qui sont spécifiques à l'homme. Ils reposent sur une organisation séquentielle d'événements qui se déroulent dans le temps et impliquent plusieurs niveaux de représentation et de traitement : orthographique, phonologique, prosodique, sémantique, syntaxique, pragmatique pour le langage ; mélodique et harmonique pour la musique.

1. Parole

C'est la manifestation sonore du langage (D'Alessandro, 2010). Elle est déterminée par une langue, son but est communicatif. C'est un système sémiotique : à l'intérieur de ce système, des signifiants peuvent être combinés pour constituer un signifié. Il possède une double articulation : la première articulation est celle des monèmes, plus petite unité de sens, et la seconde articulation est celle de phonèmes, plus petite unité de son.

Superposée aux phonèmes, la *prosodie* de la parole précise et nuance le discours. Elle ne sert pas à construire les mots mais module le discours en créant des variations de la fréquence de vibration des cordes vocales, d'intensité et de durées phonémiques. La prosodie de la parole n'évoque pas de *notes musicales*, contrairement au chant où la fréquence fondamentale du son est maîtrisée pour produire des notes clairement identifiables.

Parmi les trois types de stimuli auditifs, la parole est le plus structuré, elle peut exprimer des concepts avec le plus de précision et de nuances. C'est également le type de stimuli le plus contraint au niveau sonore puisque seul l'appareil vocal peut produire la parole (ou bien ses équivalents électroniques).

Les sons de la parole sont produits par les modulations de l'appareil vocal. Celles-ci reposent sur la *phonation*, qui contrôle la fréquence fondamentale, la durée et l'intensité des sons, et sur l'*articulation*, variations de position du conduit vocal.

2. Musique

C'est l'art de combiner les sons (D'Alessandro, 2010). Elle constitue également un système sémiotique, mais dans lequel les signifiants sont quelconques : a priori, tout objet sonore peut servir de signifiant.

La musique est donc moins contrainte que la parole : le changement instrumental est illimité puisque tout signal acoustique peut devenir musique. Les sons musicaux jouent sur les paramètres de hauteur, durée et intensité ; le timbre est défini par l'instrument. Ils reposent sur une source d'énergie sonore localisée (par exemple la corde d'une guitare ou l'anche d'une clarinette) et sur la modulation de cette énergie sonore dans un corps résonant, cavité acoustique (pour les instruments à vent) ou dispositif mécanico-acoustique (caisse de résonance des instruments à corde). Pour certains instruments seulement le jeu musical repose sur une variation du spectre (pour la guimbarde par exemple), et les variations spectrales sont alors très limitées comparées à la parole. Un instrument de musique ne peut « parler ».

Cependant il nous faut évoquer le cas particulier de la musique utilisée comme un langage structuré, avec une organisation des sons dans un but communicatif, comme c'est le cas des tambours des habitants de l'île de Makira (autrefois connue sous le nom de San Cristóbal) dans les Îles Salomon du Pacifique :

Les messages sont transmis sur des tambours au moyen d'une frappe pour chaque voyelle : un son grave pour A et un son aigu pour les autres voyelles. Il est intéressant de noter que dans la langue parlée à San Cristobal, comme dans les autres langues des îles Salomon, la lettre A est de loin la voyelle la plus employée… On peut se demander comment avec deux sons seulement, l'un indiquant à la fois E, I, O, U ou ê, on peut se faire comprendre. Le secret en est que le langage tambouriné est basé sur des phrases pléonastiques types… A la suite d'un long usage on s'est mis d'accord sur des phrases fixes, laissant peu de place à l'improvisation. Des innovations peuvent naturellement intervenir mais il faut qu'elles aient l'accord général. (Snyders & Haudricourt, 1968, p. 137)

3. Bruits

C'est la classe de stimuli sonore la plus générale : toutes les sources de sons peuvent produire un ou des bruits. Ce sont les sons de l'environnement, qui ne ressortent ni de la catégorie de la parole, ni de celle de la musique.

Certains sons de la parole ou de la musique sont physiquement des bruits : par exemple les consonnes sourdes dans la parole (/p/, /t/, /k/, /f/, /s/, /ʃ/) ou les percussions sans hauteur fixe dans la musique. Cependant, ces « bruits » dans la parole ne sont pas considérés comme tels car ils sont perçus, utilisés et interprétés comme des sons de la parole. De même, les « bruits » dans la musique sont utilisés comme des timbres musicaux et seront donc considérés comme appartenant aux sons musicaux, car ils sont élaborés dans le but de s'inscrire dans une production musicale.

Le bruit est une réalisation d'un processus aléatoire, il n'a pas de but communicatif. Or on peut considérer que certains bruits ont un sens (par exemple un signal d'alarme), mais on ne peut pas dire pour autant qu'il existe un système sémiotique dans l'émission des bruits puisque les signifiants ne peuvent pas être combinés de façon à créer de nouveaux signifiés.

II. Musique et musicothérapie

1. Définitions

La plupart du temps il est question de communication en musicothérapie, la musique utilisée va donc être composée de motifs musicaux repris, imités, en dialogue ou synchronisés (Century, 2010).

La musicothérapie désigne « toute thérapeutique par des procédés musicaux » (Ducourneau, 2014, p. 4). Elle repose sur l'utilisation de la musique comme support du geste, du mouvement, de l'émission vocale, verbale et comme un médiateur capable de donner un sens au vécu émotionnel, sensoriel (Ducourneau *as cited in* Vallée, 1997).

En 1981, Benenzon définit la musicothérapie comme une partie de la médecine qui étudie le complexe son/être humain/son, qui utilise le mouvement, le son et la musique afin d'« ouvrir des canaux de communication chez l'être humain avec l'objectif d'obtenir des effets thérapeutiques… ainsi qu'une amélioration pour lui et pour l'entourage » (Benenzon, *as cited in* Benenzon, 1992, p. 19).

Pour Edith Lecourt, « la musicothérapie est une forme de psychothérapie ou de rééducation, d'aide psychomusicale, selon les cadres considérés, qui utilise le son et la musique – sous toutes leurs formes – comme moyen d'expression, de communication, de structuration et d'analyse de la relation » (Lecourt, 2014, p. 10).

La remédiation psychothérapeutique par la musique implique le corps mais avec réserve, contrairement à d'autres formes d'art qui pourraient être utilisées en art-thérapie comme la danse ou le théâtre. De ce fait, la musique est plus sécurisante et fournit un cadre sans tension lié à la performance : la maîtrise technique n'est pas nécessaire, sans avoir jamais joué de musique, on peut tirer des sons satisfaisants de nombreux instruments. De plus, l'atmosphère musicale qui enveloppe et soutient permet de prendre des risques, en prenant du plaisir à participer à des jeux qui parlent de ce qui pose problème (Century, 2010).

2. Les différents courants musicothérapeutiques

On compte trois principaux courants en musicothérapie (Century, 2010). D'abord, le **courant français théorique et psychanalytique** d'Edith Lecourt, très orienté sur la musique réceptive, fondée sur l'écoute d'extraits musicaux ou de sons. Le deuxième courant est un **courant médicalisé** répandu en Amérique du Sud, notamment représenté par Rolando Benenzon, en Argentine. Enfin, il existe une **école anglo-saxonne** : la plus hétérogène, la plus créative mais la moins rigoureuse, orientée sur la musique active et l'improvisation, c'est-à-dire où le sujet devient créateur et s'exprime à travers la musique et les sons (pratique axée sur des productions sonores au moyen de la voix, les percussions ou autres). C'est dans ce troisième courant que se situe la méthode « Music Together » sur laquelle nous avons appuyé la réalisation du protocole de recherche que nous présenterons dans la suite de ce travail.

3. La méthode Music Together

Il s'agit d'un programme d'éveil musical créé par Kenneth K. Guilmartin, musicien, compositeur et professeur de musique. Après avoir réalisé des recherches sur des programmes musicaux destinés aux jeunes enfants, il crée en 1987 le programme Music Together, en collaboration avec Lili M. Levinowitz, docteur et professeur d'éducation musicale à l'Université de Rowan (New Jersey, USA). Leur programme, axé sur l'apprentissage de la musique accompagnée de mouvements, s'adresse aux jeunes enfants de la naissance jusqu'à l'âge de l'école maternelle. Music Together s'appuie sur le travail de Lilian Katz, auteur de plusieurs ouvrages dans le domaine de l'éducation des jeunes enfants ; c'est en se basant sur ses recherches que la méthode relève l'importance de la présence des parents et de leur participation aux séances, jouant ainsi le rôle de modèle avec leurs enfants (Wikipédia, 2016).

Outre la possibilité d'amener l'enfant à acquérir des compétences musicales, la méthode présente d'autres bienfaits. Ses activités entraînent le développement de l'enfant dans les domaines suivants : le développement du langage et de l'alphabétisation, le développement social et émotionnel, les capacités cognitives, le développement physique et moteur, avec approche motivante de l'apprentissage (Music Together, 2016).

L'**apprentissage de la musicalité** se met en place en exerçant spécifiquement les compétences de l'enfant à l'écoute, et à l'expression conjointe de la tonalité et du rythme. Cet apprentissage se fait par le mouvement, entraîne la capacité à improviser et à « composer », et permet de se familiariser avec divers styles musicaux. L'écoute, la compréhension et l'expression du langage musical se fait avec la motivation de faire partie d'une communauté de musiciens.

On constate que les activités musicales **développent le langage** de l'enfant en favorisant l'écoute active, le récit créatif qui permet le développement du vocabulaire mais aussi l'émergence de la **conscience phonologique**, la reconnaissance des associations son-lettre. Au niveau de la parole, les ateliers agissent sur la **coordination du souffle** avec le chant. Ces ateliers permettent également le développement du langage conversationnel et expressif à travers la communication parlée entre enfants induite par le groupe. Le processus du groupe favorise les **compétences sociales**, l'empathie, la connaissance des émotions, mais aussi l'expression de soi, la confiance en soi, en ses propres compétences. Cet entraînement musical permet aussi d'**appréhender l'apprentissage** en général, en développant imagination et créativité, ce qui est motivant chez l'enfant. Ainsi, il améliore son implication scolaire dans les apprentissages, dans la découverte de nouvelles tâches et activités, avec l'envie d'explorer et d'expérimenter.

Les activités musicales de Music Together visent également le **développement des capacités cognitives** : les compétences émergentes en mathématiques, la représentation symbolique, la relation de la cause et de l'effet, le raisonnement spatio-temporel, les connaissances conceptuelles, l'imitation, les compétences des fonctions exécutives telles que le travail mnésique, le contrôle de l'attention, la flexibilité mentale, le contrôle inhibiteur. Selon une étude réalisée en 2007-2008 à la demande du Département de l'Education américain (2014), un groupe d'enfants de 4 ans ayant suivi l'entraînement musical de Music Together durant toute une année scolaire aurait montré un développement significativement supérieur aux enfants d'un groupe témoin dans les

domaines du développement des compétences cognitives, des acquisitions du langage et en coordination motrice (Michael Cohen Group, 2014). En effet, sur ce dernier point, nous pouvons ajouter que le programme Music Together vise également l'amélioration du **développement sur le plan moteur** : la motricité fine, la coordination, la conscience spatiale et le schéma corporel.

III. Effets d'un traitement musical sur le langage

1. Sous l'angle neurologique

1.1. Impacts de l'apprentissage musical sur le cerveau

Parmi les études que nous avons relevées dans nos recherches, nous pouvons commencer par citer celle de Rauscher et al. (1997) qui a permis de démontrer que l'entraînement musical améliore le raisonnement temporo-spatial, en produisant des modifications à long terme dans les circuits neuronaux sous-jacents de zones non concernées principalement par le traitement de la musique, et pouvant être étudiées par électro-encéphalogramme.

L'étude de Guétin, Soua, Voiriot, Picot et Hérisson (2008) montre l'impact positif de la musicothérapie sur l'humeur et l'anxiété-dépression chez des patients cérébrolésés traumatiques : les effets anxiolytiques seraient dus à des effets neurophysiologiques induits par la musique, agissant sur les composantes sensorielles, affectives, cognitives et comportementales.

Habib et Besson (2008) et Milovanov et Tervaniemi (2011) ont regroupé les preuves acquises révélées par neuro-imagerie (notamment IRM) concernant les liens entre cerveau et musique. Ces liens sont appréhendés en tant qu'aptitude humaine et activité mentale apte à modifier l'organe qui la crée.

Une étude de Shahin et al. (*as cited in* Habib & Besson, 2008) montre que les réponses aux potentiels évoqués auditifs augmentent pendant l'exposition à des tons joués au piano chez des enfants prenant des leçons de piano par rapport à des non-musiciens.

Des recherches de Pantev et al. (*as cited in* Milovanov & Tervaniemi, 2011) ont été faites sur la représentation corticale sur magnétoencéphalographie chez des musiciens expérimentés : la représentation corticale augmente avec les tons de l'échelle musicale par rapport à des tons purs.

Jäncke et al. (*as cited in* Habib & Besson, 2008) ont travaillé sur la discrimination fréquentielle : ils ont constaté avec IRM qu'elle devient meilleure après entraînement.

Une étude de Watanabe et al. (*as cited in* Habib & Besson, 2008) a permis de constater de meilleures performances dans l'apprentissage d'une séquence motrice rythmique chez des musiciens ayant commencé un apprentissage tôt par rapport à ceux ayant commencé tard. Ce qui signifie que l'entraînement précoce a de réels effets sur les systèmes neuraux

impliqués dans l'intégration sensori-motrice. L'étude montre également que l'entraînement moteur enrichi par une pratique musicale a également des conséquences positives et durables sur les performances plus tard dans la vie, même dans des domaines non musicaux de l'apprentissage.

Habib et Besson citent aussi des études relevant de l'installation précoce de différences fonctionnelles : l'amélioration de l'empan de chiffres (Fujioka et al., *as cited in* Habib & Besson, 2008), l'amélioration des aptitudes de lecture de mots complexes et une sensibilité accrue aux changements de hauteur dans la parole (Moreno et al., *as cited in* Milovanov & Tervaniemi, 2011, *and in* Guétin et al., 2008).

Leur tour d'horizon s'arrête encore sur une étude portant sur le transfert entre habiletés musicales et non musicales (Rozenkranz et al., *as cited in* Habib & Besson, 2008) : la stimulation motrice trans-crânienne augmente la plasticité cérébrale dans les aires motrices de musiciens comparées à des non-musiciens. Les implications de ces données avaient comme perspectives l'utilisation de l'entraînement musical chez des enfants souffrant de troubles d'apprentissage du langage et de la lecture, en guise de remédiation du cerveau dysfonctionnel.

Enfin, à l'occasion du Congrès Neuroplanète de Nice, Platel (2015) affirme :

Il existe un épaississement des structures du cerveau, des croissances structurelles, par l'entraînement de la musique. L'entraînement implique une modification structurelle : on peut parler vulgairement de cerveau "musclé"... Beaucoup d'enfants bénéficient d'un effet de transfert : la musique améliore les tâches, les mécanismes mentaux comme la concentration, les apprentissages scolaires. On peut parler d'"effets collatéraux". (Platel, 2015)

1.2. Comparaison entre traitement cérébral du langage et de la musique

Magne, Schön, Astésano et Besson (2003) ont rassemblé des études montrant que la comparaison entre la compréhension du langage (à travers la sémantique et la syntaxe) et la perception de la musique (de la mélodie, de l'harmonie et du rythme) révèle des effets électrophysiologiques qualitativement similaires selon les aspects.

Ainsi, un rapprochement est fait sur le traitement cérébral des paramètres sémantique et mélodique par la comparaison des effets électrophysiologiques d'une phrase parlée et d'une phrase musicale. En effet, Kutas et Hillyard (*as cited in* Magne et al., 2003) ont analysé l'effet de l'apparition d'incongruités au cours de la lecture de phrases : si la phrase se termine par un élément inattendu, les potentiels évoqués sonores révèlent une composante négative, nommée N400, détectée 400 ms après l'apparition d'un mot incongru sur les régions centro-pariétales du scalp ; alors que si le mot est congruent, le N400 n'apparaît pas. Besson et Faïta (*as cited in* Magne et al. 2003) ont complété cette étude en montrant que si la phrase musicale se termine par une note incongrue (c'est-à-dire peu attendue dans le contexte musical, hors de la tonalité de la phrase musicale), une composante positive apparaît, nommée P600, mais pas de N400. Cependant on peut noter que la composante P600 est sensible à des facteurs qui influencent la perception mélodique de la musique, tout comme la composante N400 est sensible à des facteurs qui influencent la perception sémantique du langage ; mais le traitement de ces deux facteurs

sont de natures différentes (en effet, la musique n'a pas de signification au sens strict du terme, contrairement au langage ; sémantique et mélodie fonctionnent différemment).

Un autre rapprochement est fait entre syntaxe et harmonie. Patel et al. (*as cited in* Magne et al., 2003) ont comparé l'effet de violations de la structure syntaxique dans le langage et de la structure harmonique dans la musique : les deux ont révélé une composante positive 600 ms après l'apparition de la violation dans la même région cérébrale (régions postérieures du scalp). Cela signifierait que la structuration des éléments linguistiques et musicaux ferait appel à des processus communs.

Puis entre l'analyse du rythme dans le langage et dans la musique. Besson et al. (*as cited in* Magne et al. 2003) ont comparé l'effet d'une pause inopportune entre les deux derniers mots d'une phrase parlée et entre les deux dernières notes d'une phrase musicale : dans les deux cas, on voit apparaître un potentiel biphasique (négatif = N200 puis positif = P300), ce qui signifie qu'il existe des processus similaires dans le traitement d'incongruités rythmiques dans la musique et le langage.

Le traitement cérébral de ces différents éléments linguistiques et musicaux mis en rapport montre donc des similitudes.

2. Chansons, formulettes, comptines : intérêts et apports

2.1. La chanson enfantine

La chanson associe la musique et les paroles, et par conséquent cette association va à la fois soutenir l'organisation des syllabes dans la production de mots et jouer le rôle expressif du message avec la mélodie et le rythme.

Les chansons présentent la **fonction de communication** dès le plus jeune âge. A partir de 7 mois (Coquet, 2004), la communication avec l'enfant peut se faire par le chantonnement aux moments où l'enfant joue ou s'endort. Chanter des chansons aux enfants les sécurise et permet de tisser un lien affectif. Lorsqu'il est bien dans une activité, il peut arriver à l'enfant d'improviser un chant spontané ; le rythme et la mélodie de ce chant expriment l'état de l'enfant avant qu'il ne sache mettre des mots sur ses sensations.

Les chansons apportent donc aux enfants une **sécurité affective** : elles rassurent, aident à grandir en procurant du plaisir. La relation entre la mère et l'enfant se crée déjà avant la naissance par le son. Ainsi, des nourrissons de quelques jours expriment leur préférence pour des chansons chantées par leur mère durant la grossesse plutôt que des chansons leur étant inconnues (Bargiel, 2002), et leur préférence pour des berceuses qui leur sont adressées plutôt que des berceuses qui ne leur sont pas adressées (Trainor, 1996). De plus, elles permettent également de suivre des règles très peu modifiables. Et paradoxalement, si les chansons créent de l'ordre, elles autorisent aussi le désordre car elles permettent la transgression et offrent ainsi une grande liberté à l'enfant. Dans les chants pour enfants, on retrouve le caractère ludique de l'**imaginaire enfantin**, c'est une source de plaisir qui permet d'exprimer des émotions.

Le jeu chanté avec les mains ou le corps entier peut même solliciter l'enfant sur le plan **psychomoteur** ainsi que l'intégration du **schéma corporel**. Et finalement, il favorise aussi la **compréhension** et la **mémorisation** du message verbal.

2.2. La formulette, la comptine

« Reste de dictons ou de formules magiques » (Bustarret, 1982, p. 124), la formulette désigne un petit couplet en forme de ritournelle, de comptine, que l'on trouve dans certains rituels enfantins, qui désigne une réalité qui relève du folklore et de la littérature pour la jeunesse (Soriano, 1980).

Les comptines sont un sous-ensemble des formulettes enfantines. Sources de plaisir partagé, les comptines jouent également un rôle important sur le plan **relationnel**. En influant sur les processus de **transmission** et d'**apprentissage**, elles ont une valeur quasi-anthropologique : « elles permettraient la transmission intergénérationnelle de données essentielles aux apprentissages et à la socialisation » (Gauthier & Lejeune, 2008, p. 413).

Elles s'accompagnent de mouvements, de balancements, jeux de mains et de doigts. Les sonorités et le rythme aident à la mémorisation. Elles sont souvent soutenues par une mélodie très simple sur une octave. Les folkloristes les distinguent selon leur structure, leur thème et leur fonction (Coquet, 2004). Leur structure peut se présenter sous forme de comptines numériques, des comptines rythmées par des jeux phonétiques ou des allitérations (« *am stram gram, pic et pic et colégram* »). On trouve aussi des comptines narratives où transparaissent, au fil d'une histoire cocasse, des éléments historiques ou religieux (« *c'est le roi Dagobert qui a mis sa culotte à l'envers* »), ou des comptines mettant en scène des animaux de façon poétique ou absurde (« *une souris verte* »).

Le thème des comptines concernera les animaux, la nature, les personnages, les objets ou encore les moments de l'année ou de la vie. Elles aideront à intégrer des concepts tels que les jours de la semaine, l'alphabet, et à affiner la structure du langage en développant le vocabulaire et les modèles syntaxiques. La comptine remplit donc de multiples fonctions (Coquet 2004). Elle permet de jouer avec les mots : dans les comptines phonétiques, on trouve une richesse de rythmes et de mots étranges récités pour le plaisir sonore, avec des allitérations, des assonances, des rimes et des onomatopées. Elle permet de compter (ex : « *un deux trois nous irons aux bois* »), mais également de se compter (dans un cercle de joueurs) de désigner celui à qui sera dévolu un rôle particulier (faire la « plouf » : « *pomme pêche poire abricot y'en a une de trop* »).

C'est pourquoi les comptines font également partie des activités destinées à faciliter l'acquisition des prérequis du langage (seule acquisition possible, parfois, dans les déficiences sévères et profondes) : elles captent l'attention de l'enfant, accompagnées de gestes qui en soulignent le rythme et qui les illustrent (Aguado & Narbonna, 2006).

3. Quelques applications de la rééducation des difficultés d'apprentissage par la musique

3.1. Etudes déjà réalisées sur le rapport entre les difficultés d'apprentissage et leur remédiation par la musique

Habib et Besson (2008) ainsi que Milovanov et Tervaniemi (2011) ont regroupé des études comportementales qui apportent la preuve d'un effet de transfert positif entre la musique et d'autres apprentissages. Dans leur passage en revue, ils relèvent des études sur les bénéfices de la musique dans les habiletés temporo-spatiales, les mathématiques, la lecture, la prosodie de la parole, la mémoire verbale, ou encore l'intelligence générale.

D'autres études ont révélé que musique et parole partagent des processus communs, ce qui permet de penser que l'on peut améliorer les capacités de perception de la parole et la lecture en améliorant la perception de la musique (Besson et al., *as cited in* Milovanov & Tervaniemi, 2011 ; Patel et al., *as cited in* Habib & Besson, 2008). Il a d'ailleurs été prouvé que des joueurs de clavier activent l'aire de Broca quand ils jouent un morceau qu'ils connaissent (Lahav et al., *as cited in* Habib & Besson, 2008), et cette aire joue un rôle spécifique dans « l'écoute de l'action » (Iacobini et al., *as cited in* Habib & Besson, 2008).

D'autre part, il a été révélé que l'apprentissage de cinq notes avec la main active l'aire pariétale droite : le mécanisme spatial prédomine, mais l'apprentissage de la notation et du rythme active le gyrus fusiforme droit, qui est le locus de l'apprentissage des lieux et des visages, similaire à celui de la reconnaissance de la forme visuelle des mots (Stewart, *as cited in* Habib & Besson, 2008).

Concernant la lecture, non seulement une corrélation a été établie entre la capacité à discriminer la hauteur de séquences sonores et les aptitudes en phonologie et en lecture (Foxton et al., *as cited in* Habib & Besson, 2008), mais les habiletés de perception musicales ont été en plus révélées comme prédictrices des habiletés en lecture (Anvari et al., *as cited in* Milovanov & Tervaniemi, 2011).

Une autre corrélation a été établie entre le déficit de discrimination de hauteur dans la parole et le traitement de la hauteur en musique (Santos et al., *as cited in* Milovanov & Tervaniemi, 2011). Dans la même étude, il est supposé que chez les patients avec un trouble de l'intégration des différentes composantes du langage oral et écrit, un entraînement musical pourrait améliorer la remédiation de la dyslexie et des troubles du langage.

Certaines recherches ont conclu que la musique, reposant sur un traitement intermodal, serait donc utile pour aider à la remédiation des troubles de la lecture et du langage (Schultz et al., *as cited in* Habib & Besson, 2008). Cependant, une autre étude révèle ensuite que l'entraînement musical n'améliore pas les aptitudes de lecture mais le traitement phonologique et la transcription écrite (Overy, *as cited in* Milovanov & Tervaniemi, 2011). Il améliore également la performance comportementale et le réseau neuro-fonctionnel, notamment des aires du langage (Gaab et al., *as cited in* Habib &

Besson, 2008). Il peut encore traiter le déficit temporo-phonologique à l'origine de certains types de dyslexie (cf. Figure 9).

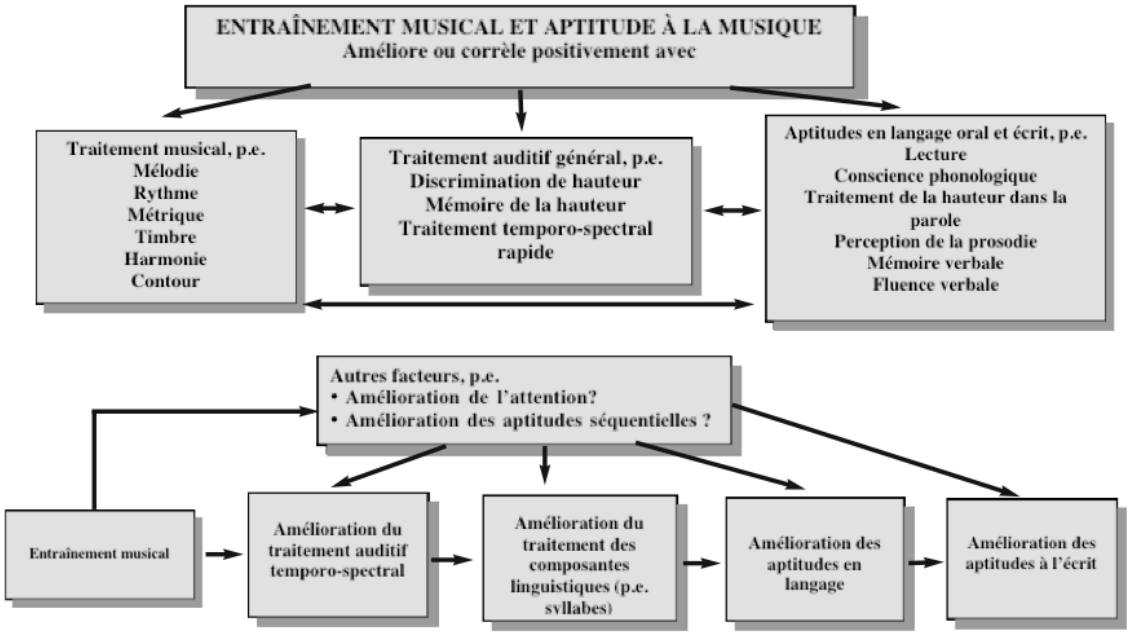


Figure 9 : Relations supposées entre entraînement musical, traitement auditif et aptitudes en langage oral et écrit, d'après Overy, Tallal et Gaab (*as cited in* Habib & Besson, 2008)

A ces études nous pouvons encore ajouter celle de Williams, Barrett, Welch, Abad et Broughton (2015) qui, en observant un échantillon de plus de 3000 enfants australiens, ont prouvé que les activités musicales pratiquées entre parents et enfants entre l'âge de 2-3 ans et 4-5 ans amélioraient significativement le développement des habiletés sociales, de l'attention et des compétences numériques chez ces enfants.

3.2. Différentes pistes rééducatives en lien avec la musique et le travail de l'écoute pour la remédiation des troubles du langage

3.2.1. L'éducation perceptive selon Suzanne Borel-Maisonny

La syllabe constitue l'unité de parole, et non pas le phonème (Borel-Maisonny, 1979/2007) ; elle repose sur la voyelle. Il est bon de le faire percevoir, à l'enfant sourd ou dysphasique par des exercices de perceptions.

Parmi ceux-ci, on peut effectuer des exercices d'attention aux sons en général avec instruments de musique : par exemple, des exercices de discrimination instrumentale avec des tam-tams et une grosse caisse. Ces instruments émettent des vibrations graves, mieux perçues dans les cas de surdité. Le but de cet exercice est d'amener l'enfant à distinguer les composantes des différents bruits émis, d'une façon ou d'une autre. On cherche à exploiter au maximum l'attention perceptive par la voie auditive, pour pouvoir distinguer, saisir, sentir, reconnaître, pouvoir reproduire, se rappeler ce qu'on entend.

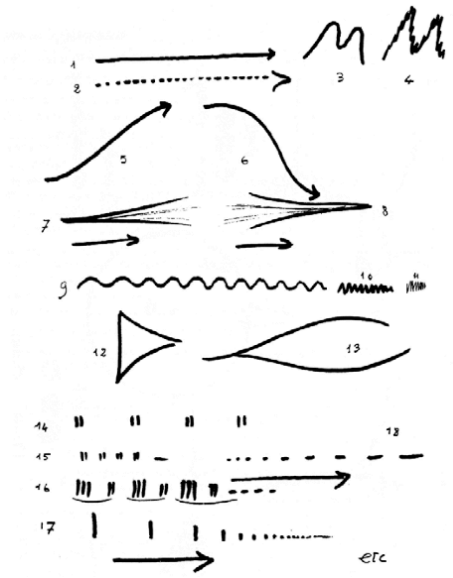


Figure 10 : Dix-huit exercices de discrimination instrumentale à exécuter manuellement, visant à affiner la perception de la structure acoustique des sons (Borel-Maisonny, 1979/2007)

Pour travailler l'accès aux éléments rythmiques de la parole, des figures peuvent être associées aux différents sons afin d'« aiguiser l'attention des élèves » (Borel-Maisonny, 1979/2007) et les aider à mieux discriminer. L'utilisation de ces procédés de symbolisation permet de distinguer les caractéristiques acoustiques des sons. Sur ce tableau, Borel-Maisonny symbolise le contraste entre un son continu et discontinu (1 et 2), l'image du fondamental du son vocalique de timbre sans composante aiguë et avec des composantes aiguës…

Borel-Maisonny propose aussi des exercices de discernement des phonèmes : travailler la différenciation entre constrictive et occlusive, sourde et sonore, orale et nasale, entre phonèmes proches. Enfin, des exercices sur l'identification et la succession des phonèmes dans la syllabe.

3.2.2. Le travail de l'écoute et des gnosies auditivo-phonétiques

a. Travail de l'écoute selon Bustarret (1982)

Borel-Maisonny a démontré l'importance de l'éducation auditive dans la prise en charge de la parole et du langage : « L'oreille s'éduque – sur le plan de l'écoute des sons : les sons musicaux, les bruits d'instruments, le rythme aussi – tout comme on éduque la parole » (Borel-Maisonny, 1979/2007, p. 148).

Le travail de l'éducation auditive et de l'analyse sonore et musicale permet d'aider à la représentation mentale, l'interprétation par le langage, l'analyse phonétique (Coquet, 2004). L'objectif à réaliser est de développer un comportement d'écoute active, à travers la volonté de se mettre à l'écoute, de prendre le temps d'écouter, se focaliser sur le message, orienter son écoute à partir d'une consigne pour atteindre un but, réaliser une tâche.

Bustarret (1982) classe différents jeux d'écoute, d'abord avec support d'image puis sans. D'abord pour l'expérimentation sonore, en repérant les différents paramètres du son. Elle distingue des jeux de discrimination auditive – avec l'identification, la localisation et la comparaison de sons – des jeux de mémoire auditive qui agissent sur la concentration et la reconnaissance. Il existe encore des jeux d'imitation et d'imagination dans lesquels le travail porte sur les images mentales et sonores, le mime du son, la symbolisation.

Ainsi, elle propose des séries d'exercices pour le travail sur la différenciation bruit/silence, sur la notion de séquence rythmique (qui se reproduit à l'identique), mais encore des exercices pour localiser une source sonore, pour découvrir la voix et le tempo. Elle propose également des jeux de timbres, sur la durée, la hauteur, l'intensité, sur la matière sonore, le nombre d'éléments d'une séquence.

Tous les exercices et jeux passent par différents stades de la représentation mentale :

Le premier stade, le plus concret, est celui de l'association d'un bruit et de l'objet qui en est cause… Le bruit est d'abord entendu seul, un peu comme un imagier sonore, donnant lieu à des acquisitions de vocabulaire (aboiement de chien : « c'est un chien »). Puis les bruits se font plus complexes, il faut une phrase pour les définir (« c'est le monsieur qui scie du bois »), enfin c'est une séquence, comme une phrase ou une histoire qui se déroule (« c'est la voiture qui démarre, mais ça ne marche pas alors elle recommence, ça marche, elle part maintenant »)… Le second stade qu'on pourrait dire plus abstrait, plus musical aussi, sert le mieux le captage du mot dans sa texture sonore telle que l'enfant en aura besoin pour accéder à la lecture et à l'écriture qui correspondent à une analyse très fine des composantes de cette parole. C'est l'écoute du bruit ou du son par lui-même, en dehors de sa signification, alors c'est bien une image mentale qui permet de se représenter le son entendu. (Bustarret, 1982, pp. 116-117)

b. Travail de l'écoute et des gnosies auditivo-phonétiques selon Coquet (2004)

Ces gnosies ont un rôle essentiel dans le contexte de la perception somato-sensorielle (Coquet, 2004). Pour les travailler, il s'agit de proposer des tâches de discrimination, d'intégration sensorielle et de reconnaissance, avec du matériel non verbal (bruits et sons musicaux) et verbal (significatif ou non).

Les exercices sur un matériel de bruits et sons musicaux visent le repérage de la présence d'un stimulus sonore dans une suite de sons, l'identification d'un bruit parmi d'autres de timbres éloignés puis plus proches, la comparaison de deux stimuli, la reproduction d'une séquence sonore ou rythmique.

Avec un matériel verbal, les exercices portent sur un classement d'images selon un phonème cible en initiale, intervocalique ou finale, sur la désignation de mots phonétiquement proches (pois-bois ; pois-poire), sur le jugement de paires de mots identiques ou non (« est-ce que tu entends la même chose entre « pou » et « bou » ? »), ou encore sur le repérage d'une erreur phonétique dans un mot pour la corriger (Coquet, 2004, pp. 317-318), amenant ainsi l'enfant à l'autocorrection. Par « autocorrection », il faut entendre une correction par le locuteur de son propre discours en cours de

production, pouvant être spontanée ou induite (c'est-à-dire provoquée par une réaction verbale ou non verbale de l'interlocuteur) (Bredart et Rondal, 1997).

Comme Ferté (2007), Coquet (2004) souligne également le potentiel de la comptine dans le travail de la parole : la mise en comptine de la parole permet de développer la boucle audiophonatoire et permet ainsi de faciliter la production et la mémorisation du message verbal (Ferté, 2007). Elle propose l'application d'un schéma d'apprentissage de la comptine en séance individuelle d'orthophonie : d'abord, l'écoute en situation de détente, en cherchant une posture qui libère la respiration, suivie d'un travail sur le rythme de la comptine par les canaux auditif (en frappant des mains, sur un tambourin), kinesthésique (par le massage) et visuel (avec la symbolisation par la représentation graphique). Ensuite, pendant la diction de la comptine en s'accompagnant du rythme, on repère un schéma de diction (durée des rhèses, des pauses, des temps forts, la ligne mélodique). Enfin, devant la glace, l'enfant peut prendre conscience des différents mouvements des lèvres, de la langue, au moment de certaines articulations (Coquet, 2004, p. 172).

3.2.3. La méthode Fast ForWord Language

Fast ForWord Language est un entraînement à la parole et au langage acoustiquement modifié. C'est une « technique inspirée par les travaux de Paula Talla qui consiste en sept jeux informatisés ciblant la discrimination auditive, la mémoire verbale et la compréhension grammaticale » (Maillart, Desmottes, Prigent et Leroy, 2014, p.2). Il s'agit d'une approche fondée sur des recherches dans le champ des troubles développementaux et de la plasticité cérébrale : à partir d'études sur la plasticité cérébrale, des hypothèses ont été posées quant à la possibilité d'obtenir des progrès en langage réceptif à l'aide d'un entraînement de durée limitée et très ciblé sur la perception de la parole.

Des enfants avec des troubles développementaux et des apprentissages rencontrent des difficultés à traiter les informations successives rapides, en particulier celles de la parole. Ils ne décomposent pas avec précision la structure spectro-temporelle de la parole. L'objectif est d'atteindre une capacité normale à distinguer rapidement des événements acoustiques successifs et traiter les parties phonologiques de la parole naturelle.

Plusieurs études ont été réalisées pour analyser les résultats de cette technique. Les sujets ont tiré bénéfice de l'expérience. L'entraînement adaptatif par la parole acoustiquement modifiée a produit une amélioration significative du langage réceptif et expressif, mais pas plus qu'avec un autre programme qui ne contienne pas de stimuli de langage modifié (Maillart et al., 2014). Cependant on constate effectivement que l'accès à un signal acoustique modifié semble améliorer le traitement ultérieur de la parole naturelle.

3.2.4. La méthode Tomatis

La méthode Tomatis est une thérapie sonique qui prend appui sur le rapport entre l'oreille et la voix, et par extension entre l'écoute et la communication (Coquet, 2004). En effet, selon Tomatis (1990), le larynx et l'oreille se sont détournés progressivement de leurs fonctions initiales (respiration et équilibre), et de leur combinaison découle le langage oral :

Audition et phonation se conditionnent réciproquement dans la mesure où il existe entre l'oreille et le larynx une intimité organique, que confirment toutes les études anatomiques et neuro-physiologiques. S'il est vrai que l'on parle avec son oreille, il est vrai aussi que c'est le son qui fabrique l'oreille. En bref, l'homme parle dans la mesure où il entend et il entend par prédilection les sons parlés. (Tomatis, 1990, p. 195)

Lors du bilan préparatoire, une courbe d'écoute est réalisée selon les seuils de perception en conduction aérienne et osseuse sur les deux oreilles, la similitude entre oreilles droite et gauche, les erreurs de spatialisation aérienne et osseuse, la discrimination des hauteurs de sons et la recherche de l'oreille dominante dans le contrôle audio-vocal.

Ensuite, Tomatis propose un programme d'entraînement auditif avec un matériel spécifique : il s'agit d'enregistrements (musique, comptines, chants, mots, phrases, textes, histoires…), de micros, de casques avec vibrateurs et aussi de systèmes d'amplification et de filtrage appelés « Oreille électronique ». Les différentes étapes de la cure prévoient tout d'abord une phase de mémorisation intra-utérine, c'est-à-dire que le patient écoute un enregistrement de la voix de sa mère filtré à 8000 Hz pour retrouver une situation d'écoute de sons intra-utérins, permettant ainsi une bonne relation à la mère. L'« accouchement sonique » correspond ensuite à un défiltrage progressif de la voix maternelle de 8000 Hz à 1000 Hz, recréant ainsi le passage de l'audition en milieu liquidien à l'audition en milieu aérien. Durant la phase pré-linguistique qui suit, l'écoute d'enregistrements de la voix maternelle, de musique ou autre est filtrée progressivement vers l'oreille droite, permettant la latéralisation du langage. Enfin, lors de la phase de structuration du langage, on demande une écoute passive (simple écoute) puis active (avec répétition) de phonèmes riches en fréquences élevées ou de sifflantes, et par la suite de mots entiers filtrés de 500 Hz à 20 000 Hz.

Mais la communauté scientifique a critiqué le substrat théorique et son manque de preuves scientifiques de la méthode Tomatis (Coquet, 2004). Par ailleurs, dans une étude de Corbett, Shickman et Ferrer (2007), des parents d'enfants autistes ouverts aux méthodes expérimentales ont testé la méthode Tomatis : pour la majorité des enfants, l'amélioration générale du langage au fil de l'étude réalisée ne paraissait pas liée au traitement.

3.2.5. La remédiation par la musique dans la rééducation de l'autisme

La communication par la musique aide à entraîner et à organiser les mouvements et sentiments chez l'enfant autiste (Trevarthen, 2001). Elle facilite le fonctionnement mental de ces enfants et leurs apprentissages.

Les enfants autistes éprouvent des difficultés pour se représenter leur schéma corporel, et aussi pour découvrir leur environnement. La musique permet d'utiliser la dynamique et la coordination des mouvements du corps, elle peut donc contribuer à améliorer la conscience du corps.

La médiation de la musique augmente la sensibilité, stimule la réceptivité, l'attention à la communication. Elle permet généralement d'améliorer l'état d'éveil, en calmant une agitation excessive et en facilitant la coordination des mouvements. Elle aide à la régulation des émotions (anxiété, stress) et modère l'expression physique des humeurs.

Elle est également susceptible de déclencher le plaisir du contact humain et de promouvoir une communication intime, ce qui amène l'enfant à un contact agréable avec l'autre.

L'écoute des rythmes et des paroles peut donc faciliter le développement futur de sa capacité à parler, et aussi amener l'enfant autiste à une communication plus intelligible.

Pour Trevarthen (2001), la remédiation par la musique se constitue ainsi :

Un moyen efficace d'engager et de réguler la communication avec l'enfant autiste, même le plus récalcitrant… grâce à la sensibilité du musicien entraîné à percevoir le rythme et la signification des gestes du patient. Les réponses en imitation des actions de l'enfant autiste lui font plaisir et peuvent devenir un pont vers des jeux de collaboration ou vers la communication, améliorant l'accès de l'enfant au langage. (Trevarthen, 2001, p. 51)

3.2.6. Musicothérapie et orthophonie dans la prise en charge de troubles de la communication sévères

Bien que le traitement orthophonique et la musicothérapie aient le potentiel de se compléter l'un l'autre dans un contexte thérapeutique, des études qui renseignent sur cette approche interdisciplinaire ne sont pas courantes dans la littérature.

Seule l'étude de Geist et al. (2008) permet de découvrir un exemple de co-traitement qui intègre la musicothérapie dans le traitement d'enfants avec des troubles de la communication sévères. L'équipe de recherche montre comment la musicothérapie peut être intégrée dans une rééducation du langage oral chez des enfants avec retard de communication. En intégrant la musicothérapie dans la rééducation du langage oral, les chercheurs présentent un modèle collaboratif avec des résultats de leur expérience sur la communication : le modèle de co-traitement est décrit à travers l'étude de cas d'un enfant de quatre ans, chez qui a été diagnostiqué un retard de développement global. Nous avons ainsi un exemple de la manière dont orthophoniste et musicothérapeute peuvent efficacement co-traiter un enfant aux besoins complexes de communication, avec une présentation des effets à court terme de ce traitement : les résultats ont indiqué un engagement accru en classe après l'intégration des stratégies de traitement par la musicothérapie et la rééducation du langage oral.

Cette étude est sans doute celle qui se rapproche le plus de la question à laquelle le travail de recherche qui va suivre tente de répondre : existe-t-il un véritable impact de la musique dans une prise en charge orthophonique d'enfant avec retard de langage oral sévère ?

Chapitre I :

L'OUTIL MUSICAL A VISEE ORTHOPHONIQUE

I. Population et cadre

1. Le cadre

1.1. Le cabinet d'orthophonie libéral

Le protocole s'est déroulé dans le cabinet d'orthophonie d'Hannabelle di Stéfano, directrice du mémoire et initiatrice de ce projet de recherche orthophonique.

Il s'agit d'un cabinet libéral situé dans le centre-ville de Nice, dont la patientèle est en grande partie constituée de personnes atteintes de troubles neurologiques. C'est la raison pour laquelle nous avons trouvé la population adéquate pour notre expérimentation. En effet, comme nous le verrons dans le paragraphe suivant, les enfants sélectionnés pour intégrer le protocole de recherche ont chacun des troubles neurodéveloppementaux spécifiques à leurs pathologies, mais ils présentent des aptitudes non verbales équivalentes.

1.2. La musicothérapeute

Ophélie Larroche est chanteuse et musicienne professionnelle. Elle a suivi la formation à la méthode musicale américaine de stimulation du langage oral *Music Together*, décrite dans le chapitre précédent. Elle intervient dans différents établissements pour animer des ateliers avec des enfants neurotypiques. Elle est intervenue chaque semaine au cabinet d'Hannabelle di Stéfano, travaillant ainsi pour la première fois avec des enfants atteints de troubles sévères du langage oral.

En partant des comptines créées par le programme musical *Music Together*, nous avons pu adapter celles-ci, avec l'aide de la musicothérapeute, selon les objectifs orthophoniques que nous avons visés tout au long du protocole de recherche.

2. Présentation des sujets

2.1. C.

2.1.1. Eléments d'anamnèse

C. était âgée de 2 ans 10 mois au début du protocole. Elle a présenté à la naissance un **syndrome polymalformatif** suite à la prise de Dépakine par la maman pendant la grossesse, avec une **tétralogie de Fallot** (malformation cardiaque congénitale) et une **fente vélopalatine**. Une sonde de gastrostomie lui a été posée en raison de troubles alimentaires jusqu'en juin 2015, pour la nourrir par poches alimentaires trois fois par jour et pendant la nuit. Au début du protocole, C. était stabilisée sur le plan cardiaque et pouvait manger mixé, avec toutefois une grande fatigabilité et une absence de préhension buccale. En revanche elle présentait toujours une fente palatine (opérée à l'âge de 9 mois), qui a été refermée depuis, et

d'autres troubles neurologiques, cardiaques, orthopédiques et dermatologiques divers. C. souffre par ailleurs d'un retard moteur et d'une hypotonie faciale et linguale très conséquents.

2.1.2. Développement langagier

Sur le plan de l'anatomie bucco-linguo-faciale, C. présente une hypotonie sévère pour réaliser des praxies. Ses lèvres sont peu mobiles, elle imite le geste du baiser sans le claquement. Elle ne sait pas bouger la langue mais parvient à gonfler les joues. C. imite le geste de souffler sans aboutir la praxie, il n'y a pas de pression intra-buccale. Il existe un réflexe de succion important (C. tète sa langue) et de protrusion linguale.

Concernant les prérequis au langage, depuis le début de sa prise en charge orthophonique on note une amélioration de *l'attention conjointe* ; son regard est plus nettement adressé et son degré d'attention a augmenté. Elle commence à respecter *les tours de parole* (émet un son, attend le retour de l'interlocuteur, puis reprend à nouveau son tour de parole). *L'imitation* est pauvre sur les plans praxique, gestuel et linguistique, mais se met doucement en place. C. initie spontanément *le jeu*.

La communication non verbale existe à travers les sourires et les regards, et C. tend la main vers les objets qu'elle désire. Cette communication essentiellement non verbale est bien décodée par sa mère et permet d'avoir des interactions.

La communication verbale est pauvre, mais C. peut se faire comprendre pour les besoins simples (boire, manger, donner) : les émissions sonores sont souvent en lien avec un désir de communication, par exemple quand C. a des demandes, pour interpeller ou exprimer sa surprise. C. peut également fredonner, elle joue avec sa voix, module ses vocalises en termes de longueur, d'intensité ; celles-ci s'apparentent à un babillage naissant avec plusieurs sons, et C. tente de répéter certains mots. Elle ne présente pas de véritable lexique hormis « maman » et quelques syllabes simples avec des consonnes occlusives (/la/, /ɲa/, /ga/, /ka/).

Au début du protocole, C. suit une **prise en charge orthophonique depuis un an** pour un retard de parole et de langage. Le travail orthophonique porte sur le langage, la communication, les praxies et l'intonation, ainsi que sur la guidance parentale pour faire progresser ces différents éléments. Le travail des praxies est encore difficile en raison de l'importante hypotonie bucco-linguo-faciale. Un travail est fait sur la préhension labiale et le souffle avec divers objets, et une guidance parentale vise à stimuler et soutenir les efforts de C. au quotidien. Sa communication non verbale s'enrichit et une communication par l'image inspirée de la PECS et du Makaton est mise en place en parallèle de la stimulation du langage oral.

2.2. L.

2.2.1. Eléments d'anamnèse

L. est âgée de 4 ans 4 mois au début du protocole. Elle évolue dans un contexte de multilinguisme : elle est née d'un père américain qui lui parle anglais et d'une mère française d'origine laotienne qui lui parle essentiellement français, mais aussi vietnamien en présence

de la grand-mère maternelle qui la garde régulièrement. Les interactions sociales entre L. et son entourage familial sont bonnes mais réduites, compte tenu du fait que L. a souvent été hospitalisée et qu'elle ne parle pas.

L. est née avec un **syndrome polymalformatif** (osseux et viscéral) **de type Jarcho-Lévin**, présentant une mosaïque vertébrale, des agénésies costales, un pied bot varus équin droit ainsi qu'une moelle fixée en L5. Elle a subi de nombreuses interventions chirurgicales mais reste très limitée dans ses compétences praxiques. La marche n'est pas encore acquise mais L. se déplace aisément sur les fesses et tient bien assise, malgré les grosses difficultés motrices qu'elle présente. Concernant l'alimentation, elle mange mixé, et ne met pas les aliments à la bouche. En plus de cette absence de préhension buccale, on note que la propreté n'est pas encore en place, elle est rendue difficile en raison de troubles urinaires fréquents chez L. (présence d'un seul rein, infections multiples…).

2.2.2. Développement langagier

Sur le plan anatomique, la parole semble possible à mettre en place puisque L. sait « râler » en émettant un son de plainte, mais au niveau arthrique il est difficile de se prononcer. Souvent, L. ouvre la bouche comme pour parler, montrant une réelle volonté de communication, suivie d'une petite colère.

Les **prérequis au langage** sont en majorité présents. Parmi eux, *le regard* est franc et adressé. Avant la première année de prise en charge orthophonique, *le pointage* était absent depuis toujours, mais difficilement évaluable compte tenu des difficultés motrices de L. Il n'est pas véritablement développé, mais L. tend le bras vers l'objet convoité. Concernant *le jeu*, elle présente une importante fatigabilité lors de la sollicitation et a tendance à vite se détourner des activités proposées, bien qu'elle parvienne à être très attentive sur un court laps de temps.

Sur le plan de la **communication non verbale**, L. est capable de manifester ses émotions : elle râle quand elle n'est pas contente, sourit quand elle est bien, et fait non de la tête quand elle ne veut pas. Elle sait manifester une certaine frustration lorsqu'elle essaie de parler et qu'on ne la comprend pas. Il lui arrive de mordre parfois et au début de la prise en charge, L. s'arrachait les cheveux. Elle parvient à faire quelques gestes avec ses mains, ceci pouvant être en lien avec ses difficultés motrices.

En ce qui concerne la **communication verbale**, il semble qu'il y ait un début de babillage chez L. mais la dénomination verbale des objets n'est pas encore possible ni la désignation. L. ne parle pas mais produit des sons.

L. suit une **prise en charge orthophonique** bi-hebdomadaire **depuis un an et deux mois**. Il existe des progrès, mais ceux-ci sont très lents. La compréhension d'ordres simples et de phrases simples s'est améliorée après une première année de prise en charge : elle s'arrête quand on lui dit non, et donne parfois les objets qu'on lui demande. Des moyens de communication non verbale sont progressivement mis en place (pictogrammes PECS et Makaton) afin de stimuler la communication non verbale et verbale, et pour permettre à L. d'exprimer son envie de faire une activité (peinture, musique, pâte à modeler). Ainsi, les comportements automutilatifs et les « râleries » ont bien régressé et L. s'est épanouie.

2.3. T.

2.3.1. Eléments d'anamnèse

T. est âgé de 4 ans 11 mois au début du protocole. Il a été sujet à des crises d'épilepsie entre l'âge de 1 an 4 mois et 3 ans 2 mois. Un **syndrome de West** a été diagnostiqué **avec une composante de troubles envahissants du développement**. Il présente également un strabisme. Il est suivi depuis l'âge d'1 an en kinésithérapie et en psychomotricité afin de stimuler la tenue assise, puis la marche, et enfin la mobilité du corps dans l'espace et la motricité fine.

La propreté n'est pas en place et T. ne peut pas encore manger seul, entre autre à cause de ses difficultés en motricité fine. T. a peur de l'inconnu, il ne va pas chercher le jeu avec ses camarades. Les grands espaces sont sources d'angoisse ainsi que les dessins animés qu'il ne connaît pas. Il est sensible à la musique et aux comptines que lui chante sa mère.

2.3.2. Développement langagier

Anatomiquement parlant, la parole semble possible à mettre en place car des émissions sonores non porteuses de sens sont réalisées.

Parmi les **prérequis au langage**, *le regard* n'est pas toujours adressé mais peut être franc lorsqu'on lui propose une activité qui l'intéresse. *Le pointage* est absent depuis toujours mais difficilement évaluable compte-tenu des difficultés motrices de T. Il sait en revanche attraper un objet désiré, et a progressé en ce sens puisqu'il dirige la main vers l'objet ou le jeu souhaité. Sinon, il prend la main de l'adulte et la pose sur la chose convoitée ou bien emmène l'adulte jusqu'à ce qu'il veut. *L'imitation* est peu présente, dans le langage ou même dans les gestes et attitudes. En ce qui concerne *le jeu*, quand on propose un activité à T., tout est mis à la bouche sans exception (léchage et morsure) : jouets, stylos, meubles… Au début de la prise en charge, il tournait en rond dans le bureau et allait toujours chercher le même jeu.

Communication non verbale : T. sait se faire comprendre par son attitude, mais pas par son langage. Il montre une envie évidente de communiquer avec son entourage, et présente des comportements qui semblent liés à cette absence de parole : parfois il mord sa main ou celle de sa mère pour exprimer une frustration, lorsqu'il ne parvient pas à obtenir une chose convoitée. Il n'est pas capable de faire un bisou, et ne sait pas exprimer le « oui » ou le « non » avec la tête. Il parvient à utiliser quelques approches non verbales pour se faire comprendre mais ces dernières restent rudimentaires et sont essentiellement comprises par sa mère.

Communication verbale : le langage oral n'est pas encore développé chez T., hormis quelques onomatopées. Il n'existe pas de véritable babillage mais T. imite par moments des sons ou des mots. En revanche, ces productions ne sont pas vraiment réutilisées ultérieurement, elles peuvent disparaître pendant plusieurs semaines puis revenir. Il sait prononcer « coucou », « dodo » et « maman » mais ne les utilise pas à bon escient. Il arrive fréquemment que T. esquisse un mouvement de bouche pour imiter les sons, qui restent cependant non aboutis. La compréhension d'ordres simples paraît présente.

Pendant la **première année de prise en charge orthophonique**, une stimulation des compétences langagières a été mise en place avec une guidance parentale qui a porté ses fruits : renforcement des tours de jeux, attention-concentration, demandes gestuelles. T. a fait des progrès au niveau comportemental : il a appris à s'asseoir et à faire une activité sur une courte durée. Il présente une appétence pour les instruments de musique, notamment pour le tambourin. T. est également capable de mieux exprimer ses émotions : l'enthousiasme (rire, cris et agitation motrice) et le refus (visage fermé, tentative de fuite en allant à la porte). La méthode de communication par le PECS a été envisagée et a commencé à être mise en place en parallèle du travail de verbalisation, afin de le sortir de son mutisme et de lui permettre d'être en meilleur contact avec l'autre. Mais la prise en charge vise avant tout d'aider T. à entrer dans le langage oral, tant au niveau de la production orale que des gestes.

2.4. Les autres enfants du groupe

Nous avons choisi d'intégrer deux autres enfants (avec un suivi orthophonique) au groupe de sujets non verbaux sélectionnés pour le protocole. Il s'agit de deux enfants atteintes sur le versant productif du langage : la première souffre de troubles phonologiques et syntaxiques sévères, la seconde a un important retard de parole et langage. Outre les bénéfices orthophoniques qu'ont pu leur procurer les séances de musique, cette inclusion dans le groupe avait pour but d'entraîner les autres enfants vers l'imitation du chant et du langage oral – ces deux enfants étant capables elles-mêmes d'imiter les adultes du groupe malgré leurs propres troubles du langage. Leur présence a été porteuse pour l'ensemble du groupe, mais nous ne les incluons pas dans le protocole de recherche qui concerne exclusivement les trois enfants non verbaux présentés précédemment.

II. Matériel et déroulement des séances

1. Matériel : voix et instruments

L'outil principal de ces séances a été **le support vocal** : la voix de la musicothérapeute comme élément porteur, mais aussi celles des autres adultes : les accompagnateurs des enfants (parents ou autres), l'orthophoniste directrice de mémoire et la nôtre. Lors des séances, nos trois sujets ont également été portés par les voix des deux autres enfants qui n'ont pas été incluses dans le protocole de recherche.

Dès la mise en place du protocole, nous avons distribué à chaque famille un **livret** contenant les **paroles** de toutes les chansons : celles prévues à la fois pour les premières séances, et pour celles à venir. Dans ce livret, elles sont présentées dans leur version d'origine en anglais, et certaines sont accompagnées de paroles en français adaptées par la musicothérapeute. Nous avions joint à ces livrets des **enregistrements des chansons**, majoritairement en version anglaise, et quelques unes en espagnol. Ainsi, les familles avaient la possibilité de les écouter à la maison pour habituer l'enfant aux airs que nous allions reprendre. Nous n'avons pas pour autant donné d'instructions d'écoute « obligatoire », cette écoute était facultative, selon le désir des enfants et de leurs parents.

Du côté des **instruments** utilisés, la musicothérapeute accompagnait quelques chansons avec un enregistrement musical, et la plupart au son de la **guitare**. Cet instrument a été un élément très stimulant pour les enfants, comme nous le verrons par la suite, notamment chez L. et T. : au début de chaque séance, ils reconnaissaient davantage la guitare que la musicothérapeute, l'orthophoniste ou nous-même. Il y avait aussi des chansons *a capella*. Enfin, nous utilisions des **maracas** en forme d'œufs, plus maniables que des maracas traditionnelles car mieux adaptées à la forme de la main des enfants, tenant compte de leurs difficultés motrices. Ces maracas leur étaient distribuées à un moment déterminé, vers le milieu de la séance, pour certaines chansons en particulier que nous allons présenter.

2. Composition d'une séance

La durée d'une séance était d'environ 30 minutes, et se déroulait une fois par semaine en début de matinée. Ce temps pouvait durer légèrement plus ou moins longtemps, en fonction des capacités d'attention des participants. Nous allons en décrire le contenu en classant les comptines selon les qualités pour lesquelles nous les avons sélectionnées.

2.1. Les comptines rituelles

Une séance débutait toujours avec une **chanson d'ouverture** (« *Hello* ») et s'achevait sur une **chanson de fermeture** (« *Goodbye* »). Ces deux comptines posaient les bornes temporelles de la séance de musique, **elles instauraient un rituel** qui permet de mobiliser l'attention des enfants pour un temps donné, d'un bout à l'autre de la séance. Et ceci d'autant plus que ces deux chansons interpellent directement chaque enfant participant en le nommant, chacun à son tour, que ce soit pour lui adresser un « bonjour » ou bien un « au revoir », tandis que les autres participants accompagnent leur salutation du geste de la main « coucou ».

Entre ces deux chansons de début et de fin de séance se succédaient cinq à six comptines, différentes d'une semaine à l'autre, mais avec quelques points de repères qui demeuraient stables. Parmi ces points de repères figuraient, généralement juste après la chanson d'ouverture, la comptine « *Viens voir ma ferme* » suivie de « *Bécasseau* ». Elles présentaient toutes deux l'avantage de travailler chaque semaine sur l'imitation de **différents phonèmes et praxies**, éléments que nous allons détailler ultérieurement. Nous avons également prévu à chaque séance une **comptine se jouant avec des percussions**. Pour terminer, juste avant la chanson de fin de séance se trouvait toujours une **berceuse**.

En dehors de ces chansons rituelles, nous avons choisi chaque semaine d'autres comptines parmi la sélection prévue pour l'ensemble du protocole dans le répertoire de la méthode *Music Together*.

2.2. Les comptines aux paroles adaptables : choix des phonèmes et praxies

Parmi les comptines sélectionnées, quelques unes permettaient d'être modifiées. En changeant les paroles d'une séance à l'autre, nous pouvions sélectionner certains phonèmes en particulier, en variant les sons à écouter et reproduire. Nous avons ainsi pu enrichir le travail phonologique et praxique que nous cherchions à mettre en place.

2.2.1. Pour la chanson « Viens voir ma ferme »

Dans sa version d'origine, il s'agit d'une comptine en espagnol (« *Vengan a Ver mi chacra que es hermosa* ») qui présente différents animaux de la ferme, en ajoutant pour chacun le cri qui lui correspond. En l'adaptant en langue française et en créant des paroles supplémentaires, cette comptine permet d'introduire à la fois toutes sortes d'onomatopées correspondant à des cris d'animaux et à d'autres personnages, qui permettent de cibler des phonèmes en particulier, ou de réaliser différentes praxies.

Les sons ciblés sont accompagnés de gestes, classiques ou issus du Makaton, qui miment chaque personnage cité, ceci afin d'appuyer l'imprégnation des paroles de la comptine et des sons entendus. Cette comptine a été reprise à toutes les séances du protocole, et chaque semaine nous avons veillé à travailler l'écoute et l'imitation de deux consonnes (une sourde et une sonore, en essayant de les accompagner de voyelles facilitatrices), de deux voyelles et de deux praxies. Nous avons réalisé un tableau des phonèmes consonantiques et un tableau des phonèmes vocaliques ainsi qu'une liste de praxies afin de mieux gérer l'alternance des sons ciblés (cf. tableaux récapitulatifs des **sons consonantiques**, des **sons vocaliques** et la liste des **praxies** utilisées dans la chanson en Annexes I-1.1., I-1.2. et I-1.3.). Cela pouvait donner par exemple :

« *Viens voir ma ferme, viens voir ma jolie ferme,*

- *Le caméléon fait comme ça : tirer la langue (praxie)*
- *Et le vent fait comme ça : [f:] (consonne constrictive sourde)*
- *Et les pompiers font comme ça : [pɛ̃:pɔ̃:] (choisi pour la consonne occlusive sonore)*
- *Et la vache fait comme ça : [mø:] (choisi pour la voyelle orale)*
- *Et l'âne fait comme ça : [i:ʔã:] (voyelles orale et nasale en opposition)*
- *Et le poisson fait comme ça : gonfler les joues (praxie)*

Allez les amis, allez les amis, allez, allez, allez !... »

2.2.2. Pour la chanson « Bécasseau »

Dans sa version d'origine, cette comptine raconte les aventures d'un oiseau, qui court dans le sable, joue dans les vagues et vole dans les airs. Ces trois actions sont illustrées successivement par les sons [bʀ:], [bʒ:] et [ɲ:ɔ̃]. Nous avons pris la liberté de compléter ces paroles avec des sons et praxies supplémentaires.

« *Bécasseau, Bécasseau, ...*

- *Tu cours dans le sable : [bʀ:]*
- *Tu joues dans les vagues : [bʒ:]*
- *Tu voles dans les airs : [ɲ:ɔ̃]*
- *Tu bois du Coca : [pʃ:]*
- *Tu as le hoquet : hoquet aspiré*
- *Tu ouvres ton bec : [a:]*
- *Tu fais ton beau sourire [i:]*
- *Tu fais des bisous : baiser soufflé*
- *Tu croques des biscottes [kʀ:]*
- *Tu as bien mangé : glissement de la langue sur la lèvre sup. de gauche à droite*
- *Tu n'es pas d'accord : clic lingual de désapprobation*
- *(etc.)* »

2.2.3. Pour la chanson « Biddy Biddy »

Cette chanson est accompagnée par un jeu avec des percussions (des maracas en forme d'œufs) distribuées à chaque enfant et à chaque accompagnateur. Les paroles sont simplement constituées d'une succession de sons sans contenu sémantique. Dans la version d'origine, les seuls sons chantés sont « *[bidibidibambambadambadam]* ». Cette chanson étant très libre d'adaptation, nous avons choisi de lui ajouter les sons suivants :

- *[dududududu] ;*
- *[nininininini], en appuyant les instruments sur le nez pour aider la nasalisation ;*
- *[pumpumpumpumpum], en se tapotant le ventre avec les percussions ;*
- *[ajajajajaj], en se tapotant la tête avec une mimique de douleur ;*
- *[papapapapa] (/p/ avec une voyelle facilitatrice) ;*
- *[lalalalala], utilisé communément pour fredonner.*

2.2.4. Pour la chanson « Qui est-ce qui ? »

Il s'agit d'une comptine qui évoque les membres de la famille, chacun produisant un son différent dans la maison. Dans la version originale, il est question de la maman qui tape à la fenêtre et du papa qui frappe à la porte. Pour énumérer les autres membres de la famille, ou bien les personnes du groupe participant à la séance, nous avons élaboré des paroles supplémentaires qui introduisent encore d'autres sons à faire imiter aux sujets.

« *Qui est-ce qui …?*

- *Tape à la fenêtre : clic lingual*
- *Frappe à la porte : [pumpumpum]*
- *Arrose le jardin : [pʃ:]*
- *Passe l'aspirateur : [v:] ou [ʒ:]*
- *Dort dans son lit : [ʃ:] (pour dire « chut »)*
- *Ronfle sur le canapé : ronflement - [pʃ:]*
- *Coupe des bûches : [tuktuktuk]*
- *Va scier des planches : [z:z:z:]*
- *Souffle ses bougies : [f:]*
- *Court sur le plancher : [papapapapa]*
- *(etc.)* »

En nommant les membres de la famille, « *Qui est-ce qui ?* » fait aussi appel à la sensibilité émotionnelle de l'enfant, et permet d'apporter une stimulation supplémentaire par cet affect.

2.3. Comptines en langue étrangère : arrangements linguistiques

Les chansons sélectionnées dans le répertoire de la méthode *Music Together* ont été adaptées en langue française pour la plupart. La méthode ayant été conçue aux Etats-Unis, presque toutes ces chansons sont à l'origine en langue anglaise, et les autres en espagnol. Nous avons choisi de traduire un grand nombre de chansons **en français** afin de faciliter l'imprégnation des paroles, et d'éveiller le plaisir du récit de la comptine qui passe nécessairement par la compréhension.

Cependant, nous avons tenu à garder quelques comptines dans leur version d'origine **en langue étrangère** (anglais et espagnol) afin d'**enrichir la stimulation auditive** des sujets avec d'autres sonorités : en anglais (« *Me, You, and We* », qui introduit en plus le geste du pointage) et en espagnol (« *Don Alfredo Baila* » et « *Palo Palo* »).

2.4. Comptines rythmées : entraînement gestuel guidé par les pulsations

Accompagnées des instruments à percussions distribués, les comptines « *Biddy Biddy* », « *Palo, Palo* » ou « *Allee Galloo* », très dynamiques, étaient toujours chantées vers le milieu de la séance, au moment où l'attention des enfants est soutenue, car elles demandaient beaucoup de concentration et d'énergie. Le travail rythmique à l'aide des **instruments à percussions** a été le support d'un **entraînement gestuel** : en effet, l'utilisation des maracas nécessite un mouvement corporel qui stimule davantage l'écoute des sons, mieux ancrés dans la sensorialité, en empruntant une triple entrée à la fois auditive, visuelle et tactile.

L'écoute du rythme a également été guidée par un entraînement gestuel **sans le support d'instruments**, à savoir uniquement par des pulsations frappées par les mains ou marquées par des mouvements de bras, de tête et de pieds. Il s'agissait également de compter ses doigts, de cligner des yeux, toucher différentes parties du corps en les nommant, se tenir les mains, pointer du doigt… Ainsi, presque toutes ces comptines étaient soutenues par une sorte de « **chorégraphie gestuelle** » répétée, de façon à ce que les enfants puissent s'en imprégner. Cette imprégnation rythmique avait pour but de faciliter l'intégration des sons à imiter, verbaux ou non, en favorisant leur compréhension et la mémorisation auditive et visuelle de la manière de les produire. Cette gestuelle répétitive était également le moyen d'inscrire des **gestes sociaux élémentaires** tels que le pointage, le geste de « coucou », le doigt sur la bouche pour dire « chut ! », l'applaudissement, ou encore des **notions topologiques** comme haut / bas ou avant / arrière. Nous comptons parmi ces comptines des chansons racontant des histoires (« *Ouvre-les Ferme-les* », qui éduque à ne pas mettre les doigts dans sa bouche ; « *La Planète Terre* », qui sensibilise à l'écologie), mais aussi avec des paroles sans signification (« *Bim Bam* » et « *Drum and Sing* ») qui permettent de centrer l'attention sur l'écoute de sons simples et leur support gestuel.

2.5. Les berceuses : support émotionnel

Avant la chanson finale était jouée une berceuse : « *Tumbalalaïka* » ou « *Su La Li* ». Elle instaurait un **retour au calme** qui permettait de terminer sereinement, et de recentrer l'attention de l'enfant sur son accompagnateur (parent ou autre) après avoir focalisé son intérêt sur le groupe durant toute la séance.

Par ailleurs, outre leur fonction de retour au calme, les berceuses étaient également pour l'enfant et son accompagnateur (parent, grand-parent ou autre) un **moment de partage**, pendant lequel tous deux se retrouvaient après l'agitation induite par les autres comptines.

Chapitre II :

SYNTHESE DES DONNEES

I. Evolution des comportements pendant les séances

Au cours des 21 séances du protocole, T. a été accompagné par sa mère ou par sa grand-mère maternelle. C. venait avec sa mère, et L. avec son éducatrice et parfois sa grand-mère paternelle, ses parents étant tous les deux au travail. Repérer les moments de communication durant les séances n'est pas chose facile : cela demande une attention soutenue et une bonne mémoire afin de restituer par écrit ce qui s'est passé, et ce pour chaque enfant. Nous nous sommes efforcée de rendre compte du mieux possible de l'évolution des sujets à travers les éléments les plus révélateurs des progrès effectués.

1. Observation individuelle des productions vocales, gestuelles, sonores

1.1. C.

C. est une petite fille qui manifeste peu d'émotions à travers les traits de son visage, assez figés par une hypotonie faciale. Cependant, nous avons pu saisir son plaisir de participer à la séance de musique par d'autres manifestations.

Au bout d'un certain temps, C. a commencé à nous montrer spontanément qu'elle avait retenu les gestes des comptines : en attendant que la séance débute, elle nous regardait avec intensité et se touchait le nez, les genoux, plaçait son doigt sur sa bouche… Aucun doute, c'étaient exactement les gestes de la chanson rituelle du début de la séance : lorsqu'elle anticipait ces gestes, C. était en train de demander à ce que la séance commence, elle montrait son enthousiasme et son impatience. Peut-être aussi était-elle tout simplement fière de nous montrer de quoi elle était capable. Une chose est sûre : c'était une réelle communication, initiée par elle, qui s'installait alors entre elle et nous. Nous reprenions ses gestes, lui montrant ainsi que nous les avions remarqués et qu'ils étaient tout à fait adaptés, ce qui permettait d'insister sur ses sensations.

C. a également montré une sensibilité au rythme et à la mélodie, qui provoquait chez elle une danse de la tête, peut-être par jeu pour montrer son plaisir et son adhésion à l'activité, ou semblable à un balancement auto-stimulateur. Par ailleurs, lorsque C. appréciait particulièrement une comptine, elle produisait le geste Makaton appris en séance d'orthophonie individuelle pour signifier « encore ».

C. a été présente à 12 séances sur 21. Au cours du protocole, elle a montré une bonne progression de ses capacités d'imitation : au fur et à mesure, elle reproduisait de plus en plus de gestes « chorégraphiques » (pointages, clignements d'yeux, rythme tapé dans les mains, bras levés, le geste pour dormir ou encore le geste de coucou, qui est devenu de plus en plus franc) et d'ébauches articulatoires (notamment avec les consonnes bilabiales et les voyelles fermées). Son babillage s'est bien développé et continue encore, lentement mais toujours en progressant, ainsi que son désir de communication que nous avons vu s'intensifier incontestablement.

1.2. L.

L. a toujours manifesté un vif enthousiasme pour les séances de musique, et pour la guitare en particulier. Les séances se déroulaient au même cabinet que pour ses séances d'orthophonie individuelles bi-hebdomadaires, et pendant longtemps ce n'est qu'en apercevant la guitare de la musicothérapeute que L. comprenait qu'elle avait été accompagnée là pour la séance de musique : elle manifestait alors son exaltation de manière explicite par de grands sourires, des cris d'excitation et en tapant dans ses mains. Puis, après les vacances de Noël, nous avons constaté qu'elle avait assez intégré ce rituel du jeudi matin pour produire ces signes d'impatience et d'excitation même avant l'arrivée de la musicothérapeute, car c'était grâce à d'autres indices qu'elle comprenait ce qui allait se passer : d'abord par rapport aux personnes présentes, qu'elle a appris à reconnaître, mais aussi d'après l'agencement de la pièce. En effet, les chaises et petites tables de la salle d'attente avaient été retirées, et nous attendions l'arrivée des autres participants en formant un cercle, assis sur le sol. Tout ce décor s'inscrivait dans le rituel de la séance de musique et permettait aux enfants de se situer et d'identifier ce moment attendu.

Par rapport à ce que nous avons pu observer au cours des séances, les bénéfices de la musique ont été moindres chez L., comparé aux autres sujets. L. a pourtant été présente à 20 séances sur 21, et malgré un intérêt incontestable pour la musique, celle-ci ne semble pas avoir déclenché une progression manifeste sur la durée du protocole au niveau de ses capacités d'imitation, sauf pour taper dans les mains et agiter les maracas. L. n'a pas semblé adhérer à la communication, et il est arrivé qu'elle présente des comportements inadaptés (par exemple en arrachant les objets des mains de son éducatrice pour les jeter par terre, ou en paraissant « éteinte » lors de moments de décrochage parfois longs).

Concernant le langage oral, nous n'avons pas observé d'ébauche articulatoire chez L., ni de reproduction de praxies. Son niveau verbal est donc resté identique, avec comme seules productions vocales des cris (de frustration ou de joie selon les moments).

Toutefois, nous avons vu s'accroître son intérêt pour le visage, la bouche en particulier, des personnes autour d'elle : en effet, pendant les dernières séances, lorsque L. se déplaçait en position assise, elle venait au contact des autres membres du groupe et fixait attentivement son regard sur leurs bouches en mouvement. Cela constitue déjà un élément positif au niveau de l'attention et des interactions, malgré le manque d'échanges. L'évolution de cette petite fille étant très lente, il est possible que le protocole n'ait pas duré assez longtemps pour voir porter ses fruits dans la production orale chez L.

1.3. T.

T. est un petit garçon agité et souvent assez brutal de façon involontaire. Au début du protocole, il était très difficile pour lui de rester assis durant plusieurs dizaines de minutes sans pousser, tirer et secouer les bras de sa mère qui tentait de calmer son agitation. Peu à peu, ce nouveau rendez-vous du jeudi est devenu rituel et son comportement s'est apaisé au fil des séances. Au bout de quelques semaines, T. s'est montré de plus en plus calme.

Comme L., T. a manifesté une attirance particulière pour les instruments de musique. C'est aussi en apercevant la guitare qu'il comprenait qu'il avait été accompagné au

cabinet d'orthophonie pour le rendez-vous de musique hebdomadaire, et il manifestait alors son enthousiasme et son excitation en riant, les doigts sur sa bouche. Les formes rondes et colorées de la guitare et des maracas en forme d'œufs correspondent aux stimulations visuelles qui procurent du plaisir chez T.

Nous avons pu observer que l'autre élément qui stimule beaucoup T. est la reproduction du rythme par les gestes : si à certains moments T. manifestait encore de l'agitation, quand il s'agissait de reproduire la gestuelle qu'il attendait et connaissait, il réussissait alors à fixer son attention et à donner l'impression de se concentrer sur ses sensations. Il observait beaucoup les instruments de musique, et les mains qui frappaient le rythme. Déjà à partir de la troisième séance, il n'était pas rare de voir T. initier la pulsation en tapant dans ses mains, sur ses cuisses, en se balançant ou encore en levant les bras pour anticiper les pulsations qui allaient suivre (notamment dans la chanson « *Viens voir ma ferme* »). Cela met en évidence qu'il ressent donc bien le rythme dans son corps et est capable de l'exprimer.

Nous avons également constaté sur la durée du protocole l'apparition d'ébauches articulatoires chez T. : à partir de la huitième séance, nous avons observé des claquements de langue, l'ouverture de la bouche (même sans produire de son) aux moments de chanter, l'ébauche puis la reproduction correcte de quelques onomatopées plus stimulantes pour lui (par exemple, à la dix-septième séance, il imitait le son de l'Indien dans la chanson « *Viens voir ma ferme* », en instrumentalisant la main de sa mère au lieu d'utiliser la sienne, mais en produisant volontairement des vocalises en imitation).

T. a été présent à 20 séances sur 21, et les bénéfices de la musique semblent manifestes chez lui. Avec la diminution des comportements impulsifs, l'allongement de la durée de ses capacités d'attention-concentration, un intérêt croissant pour l'imitation des sons et une exploration des possibilités articulatoires accrue, T. paraît avoir tiré profit du protocole mis en place.

2. Réactions et interactions observées

2.1. Par rapport aux instruments

Comme nous l'avons décrit, les trois sujets – L. et T. en particulier – ont manifesté une attirance proche de la fascination pour la guitare d'Ophélie. Avant de s'installer pour chanter, c'est l'apparition de la guitare qui permettait aux sujets de réaliser ce pour quoi ils étaient présents : la séance de musique allait effectivement commencer.

Aussi, à la fin de chaque séance, la musicothérapeute prenait un instant pour faire passer son instrument tour à tour à chacun des enfants, les cordes face à eux, afin qu'il puissent les toucher et les faire vibrer eux-mêmes le temps de quelques accords d'une main, puis de l'autre. La guitare exerçant un pouvoir magnétique sur les enfants, ce rituel permettait de calmer l'irrépressible envie de toucher l'instrument pendant la séance, en sachant que le moment viendrait où chacun aurait son instant privilégié pour profiter des sensations sonores naissant de ses mains.

De la même manière, les maracas ont permis aux enfants de produire eux-mêmes du son en s'appuyant sur le rythme, d'harmoniser leurs pulsations avec le reste du groupe. Cette manipulation, individuelle ou aidée par l'accompagnateur, stimulait davantage l'écoute et l'imitation, et permettait également de développer des sensations et d'affiner la motricité.

2.2. Entre les participants

La musique contribue à l'**intégration sociale** à travers la participation à un ensemble musical. En imposant d'entrée de jeu un échange de gestes de « coucou » et de regards, la présentation ritualisée de la chanson « *Hello* » assurait une participation réussie, avec l'adhésion de chaque enfant du groupe, permettant ainsi de découvrir le plaisir de faire des choses en commun avec d'autres enfants. Or, l'expression de l'enfant se modélise différemment selon qu'il parle à un autre enfant ou à ses parents (Chevrie-Muller & Narbonna, 2006). Cette comptine a une **fonction socialisante** car elle crée immédiatement une complicité entre les enfants qui se saluent mutuellement.

Nos trois sujets ont eu du mal à interagir naturellement pendant la séance. D'une part à cause de leurs difficultés individuelles à communiquer ; toutefois, avant que la séance commence, il arrivait que C. et L. se regardent, se touchent et jouent ensemble en se poursuivant en position assise (à cause de leurs difficultés motrices). D'autre part, lorsque la séance commençait, leur regard était principalement fixé sur la musicothérapeute et sa guitare, limitant les interactions. Cependant, certaines comptines incitent justement les participants à regarder les autres personnes du groupe : dans « *Me, You and We* » par exemple, après s'être désigné soi-même en chantant sur le mot « me » répété plusieurs fois, ils doivent ensuite pointer du doigt les personnes autour d'eux en passant au mot « you ».

De plus, dans cette comptine, nous nous asseyons en cercle plus rapproché, et lorsque nous chantons sur le mot « we », chaque personne du cercle formé doit prendre la main de ses voisins, afin d'illustrer la notion contenue dans ce mot « nous ». C'est un geste qui n'est pas anodin car il fait prendre conscience de la dimension de groupe que nous formons ensemble, cela permet de créer une interaction entre chaque participant et d'être en relation directe les uns avec les autres par l'intermédiaire du toucher.

II. Résultats et impacts dans le développement du langage

Avant le début et après la fin du protocole, l'évaluation des sujets a été faite à l'aide d'EVALO 2-6, en suivant le parcours « Enfants avec peu ou pas de langage » de la batterie. Elle a été menée sur une séance pour chacun des trois enfants ; avec l'enfant seul pour L. et T., et en présence de la maman pour C. uniquement lors de la pré-évaluation.

1. Présentation de la batterie EVALO 2-6

Elaborée par Coquet, Ferrand et Roustit en 2009, EVALO 2-6 propose une évaluation à travers des épreuves ciblant un domaine spécifique réunies en une batterie. Au cours d'un bilan de langage oral, elle permet de recueillir des informations pour analyser selon des critères qualitatifs ou quantitatifs. Une approche classique permet d'identifier les sujets en difficulté ou porteurs de troubles du langage par référence à une norme chiffrée. Etant construite selon une conception modulaire du langage, elle permet de s'adapter aux besoins spécifiques des orthophonistes grâce à sa conception comme « batterie à tiroirs », offrant ainsi une certaine liberté d'évaluation (Coquet et al., 2007, p. 210).

1.1. Prise en compte des difficultés d'évaluation dans le cas de retard de langage oral sévère

La batterie EVALO 2-6 fait référence à un étalonnage, avec des données de scores qui permettent de situer le sujet par rapport à ses pairs, se posant en référence aux compétences attendues à un âge donné. En outre, elle accorde une large place à l'observation, permettant ainsi de formaliser une intuition clinique. Le diagnostic orthophonique tient compte des performances du sujet aux différentes épreuves et des stratégies qu'il a déployées pour y parvenir, verbales et non verbales.

La situation de test est une activité inhabituelle pour un jeune enfant et peut le pénaliser dans son comportement face aux tâches proposées et dans les réponses données. Pour les sujets les plus jeunes ou en grande difficulté, la batterie propose une activité spécifique pouvant se substituer aux épreuves standardisées : une situation de "Jeu libre" puis de "Jeu partagé". Ces activités de jeu duel, en situation à caractère éthologique, se prêtent essentiellement à un recueil de comportements et de productions spontanées ou induites. L'enfant, dispos[e] d'un matériel pour jeu symbolique… Avec les données recueillies, il est possible de réaliser un répertoire des productions phonétiques et phonologiques, une évaluation d'un stock lexical passif et actif à partir d'une tâche de désignation / dénomination d'objet (dans la limite des mots explorés), une évaluation de capacités de compréhension et de production morphosyntaxique en situation de manipulation, un repérage des modalités non verbales utilisées (onomatopées, mimiques, postures, gestes). (Coquet et al., 2007, p. 208)

1.2. Richesse des modalités d'observation plurielles

Par ailleurs, d'autres modalités d'observation étayent l'intuition et l'analyse clinique : en effet, contraindre un sujet à une situation d'évaluation est parfois inenvisageable. Cependant, en croisant différentes méthodes d'observation, EVALO 2-6 offre la possibilité d'observer ses comportements de jeu ou de manipulation d'objets, ses interactions avec l'adulte dans son milieu de vie ou au cours du temps partagé dans le cabinet de l'orthophoniste au moyen d'une grille d'observation destinée aux parents et d'une grille d'observation réservée à l'orthophoniste pour les sujets les plus jeunes ou les plus en difficulté.

La "Grille d'observation Parents" regroupe des questions qui contextualisent des conduites en situation pour permettre aux parents une meilleure remémoration des capacités de l'enfant (ce que l'enfant fait, ce que l'enfant comprend, ce que l'enfant dit). Elle leur permet d'être attentif au développement langagier et de repérer des comportements et des compétences plutôt que de se focaliser sur des difficultés ou des échecs… Les indications synthétisées dans la "Grille d'évaluation Orthophoniste" constituent autant d'éléments pour étayer l'évaluation, même si la passation des autres épreuves de la batterie n'est pas réalisable. (Coquet et al., 2007, p. 210)

2. Pré-évaluation des sujets

2.1. Analyse de la Grille d'observation – Parents

Cette grille d'évaluation a été remplie par les parents de C., L. et T. avant le début du protocole. Nous avons choisi de synthétiser les réponses apportées sous la forme d'un tableau unique (cf. Annexe II-1.), dans lequel sont représentés les résultats obtenus pour chacun des sujets.

2.1.1. Rubrique « Ce que l'enfant comprend »

Chez C., les comportements que la famille a repérés comme réguliers (toujours et souvent) vont jusqu'à la norme établie pour 16 mois, c'est-à-dire jusqu'à la compréhension des mimiques (mécontentement, approbation…). Parmi les étapes supérieures du développement de la compréhension, on note toutefois son intérêt pour les histoires simples qu'on raconte dans un livre, comportement attendu à l'âge de 36 mois.

Pour L. les comportements que la famille a repérés comme réguliers (toujours et souvent) vont jusqu'à ceux attendus entre 18 et 20 mois, c'est-à-dire jusqu'à la désignation de mot qui nomme le quotidien sur une image.

D'après les comportements observés chez T., le développement de la compréhension se limite aux comportements attendus entre 8 et 12 mois, c'est-à-dire à la compréhension du « non » quand on lui dit que c'est défendu ou dangereux pour lui. Dans les étapes supérieures du développement de la compréhension, il existe cependant chez T. un intérêt pour les histoires simples qu'on lui raconte dans un livre, normalement attendu chez un enfant de 36 mois.

2.1.2. Rubrique « Ce que l'enfant fait »

Pour C., la famille coche comme présents régulièrement (toujours et souvent) des comportements d'attention sensorielle, d'attention conjointe, de manipulation d'objets et d'imitation ; ses comportements atteignent ceux attendus entre 8 et 10 mois.

L. semble présenter des comportements représentatifs de la norme établie autour de 12 à 15 mois pour ce que l'enfant sait faire.

Enfin, les comportements repérés comme réguliers chez T. dans ce qu'il fait se rapprochent de ceux attendus chez un enfant de 12 mois, avec tout de même des irrégularités et quelques lacunes (il présente de façon très épisodiques la capacité de regarder dans la direction d'un objet qu'on lui montre et la capacité d'imiter des mimiques ou gestes simples ; et il ne répond jamais aux jeux de « coucou », ne recherche jamais un objet caché).

2.1.3. Rubrique « Ce que l'enfant dit »

Selon les comportements observés chez C., la petite fille semble posséder des capacités en production qui la situent autour de la norme établie entre 11 et 16 mois, c'est-à-dire au niveau de l'utilisation de quelques mots, mais sans l'utilisation de la prosodie. Dans les comportements habituellement perçus plus tard dans le développement, elle présenterait cependant la capacité d'être compréhensible par des personnes non familières.

Chez L. la famille n'a identifié que très peu de comportements en production. Ceux rencontrés habituellement chez le tout jeune enfant entre 1 et 3 mois sont les seuls présents de façon régulière (savoir exprimer ses besoins en pleurant ou en criant de façon différenciée). Elle présente tout juste quelquefois des comportements qui la rapprocheraient de la norme pour un enfant entre 11 et 16 mois s'ils étaient plus réguliers (l'utilisation de mimiques, de la prosodie, de quelques mots pour se faire comprendre). Comme C. également, elle serait capable de se faire comprendre par des personnes non familières.

La production la plus régulière pour T. concerne la communication non verbale par mimiques et gestes (privilégiée par les enfants entre 7 et 9 mois). Ses comportements en production sont très pauvres il ne présente que quelquefois la capacité de jouer avec sa voix, de babiller et d'imiter des onomatopées.

2.2. Tableau de recueil des comportements et productions – Parents

Ce tableau a été rempli par les parents de C., L., et T. au tout début de la mise en place du protocole de recherche (cf. Annexe II-2.1.).

Quand on prend en compte les éléments rapportés par la famille sur la grille d'observation comme sur le tableau de recueil, les principales fonctions du langage ne sont pas identifiées (cf. tableau de Synthèse des Annexe II-2.2.).

Chez nos trois sujets, les comportements sémiotiques produits sont peu nombreux, et existent essentiellement sur la modalité non verbale : gestes de pointé pour C. et L., et instrumentalisation de l'adulte chez T. Il existe aussi quelques comportements sémiotiques vocaux chez nos trois sujets (cris et vocalisations) mais aucun mot.

En situation quotidienne, C., L. et T. n'ont pas correctement investi la dimension « utilisation » du langage et n'ont pas réellement développé un mode de communication intentionnelle. Le code de la langue n'est pas développé, qu'il soit phonétique, lexical ou morphosyntaxique.

2.3. Grille d'observation – Orthophoniste

Avant le début du protocole, nous avons demandé de remplir la grille d'observation proposée par EVALO 2-6 à l'orthophoniste directrice du mémoire, qui menait alors la prise en charge nos trois sujets depuis déjà plus d'une année (cf. Annexe II-3.).

Les résultats obtenus sont assez similaires pour nos trois sujets en ce qui concerne l'**attention sensorielle** et l'**attention conjointe** : presque tout ce qui est attendu entre 2 et 24 mois est acquis pour L. ; chez C. il manque la capacité d'attirer le regard vers un objet qui l'intéresse (âge d'apparition moyen entre 9 et 12 mois), tandis que les lacunes qui apparaissent chez T. concernent le fait de regarder dans la direction d'un objet qu'on lui montre (âge d'apparition moyen vers 4 ou 5 mois), l'aptitude à chercher à attirer l'attention sur lui par un regard, une mimique ou un geste (qui apparaît normalement entre 8 et 12 mois) et celle de rester un certain temps sur une activité (24 mois).

Seule C. présente des capacités d'**imitation** équivalentes à celles attendues chez un enfant entre 10 et 12 mois. L. ne sait imiter que quelques gestes, et T. quelques sons uniquement.

Les capacités de **jeu** sont meilleures chez L. qui présente des comportements similaires à ceux attendus entre 12 et 18 mois. C. ne possède qu'une faible aptitude à faire semblant, et T. ne présente aucun des comportements attendus chez les jeunes enfants.

C. présente un niveau de **compréhension** équivalent à celui d'un enfant de 12 mois, avec la capacité supplémentaire de comprendre des mots hors situation qui apparaît habituellement entre 18 et 24 mois. L. ne comprend que les gestes comme « au revoir » et « bravo » (9/10 mois). T. possède également un niveau de compréhension très faible : on relève uniquement qu'il réagit à l'appel de son prénom.

Le niveau d'**expression** est très faible chez nos trois sujets, avec des comportements équivalents à ceux présents chez des enfants de 3 à 6 mois. On note cependant la capacité d'utiliser quelques mots chez C., la situant légèrement au-dessus des deux autres sujets.

Les **demandes** chez C. et L. sont d'un niveau équivalent, les situant autour des normes attendues entre 11 et 13 mois, tandis que T. ne présente que des comportements attendus entre 1 et 3 mois.

Les comportements d'**adaptation à la situation** évoqués dans le test sont plus présents chez L. à qui il manque tout de même la capacité de se comporter de manière attendue avec le matériel qui lui est proposé et à la situation d'évaluation. C. montre un comportement adapté vis-à-vis de l'orthophoniste et de ses parents présents. T. ne présente aucun des comportements d'adaptation évalués.

Les capacités de **communication** de nos trois sujets sont presque inexistantes : L. présente l'aptitude à entrer en communication spontanément, quant à C. et T., ils ne remplissent aucun des critères évoqués dans le test.

Pour l'observation du sujet par l'orthophoniste, les **scores obtenus** sont calculés sur un total de 61 comportements attendus pour l'ensemble des capacités évaluées. C. et L.

obtiennent des scores assez proches de **25** et **21** sur 61, et T. obtient un résultat inférieur avec un score de **10** sur 61.

C. présente trois des **signes d'appel** mentionnés dans le test : manipulation des jouets sans jeu, maladresse dans les manipulations et une très mauvaise intelligibilité. On retrouve ces critères chez L., en plus d'autres signes d'appel : pas d'attention conjointe, capacités de compréhension très déficitaires, et une expression par cris et vocalisations, et par gestes et mimiques plutôt que par des mots. T. présente également tous ces critères, avec encore d'autres supplémentaires : instabilité et conduites répétitives.

2.4. Epreuve de jeu partagé

2.4.1. Présentation de l'épreuve

L'**attention conjointe** est testée à travers un jeu de « coucou » avec une poupée. Il s'agit ensuite de cocher des cases correspondant au comportement du sujet et de décrire ces comportements (cf. Annexe II-4.1.).

Pour évaluer la **permanence de l'objet**, EVALO 2-6 propose de prendre un des objets qui sert au jeu partagé et de le cacher sous ou dans une boîte opaque, pour évaluer ensuite le comportement du sujet (cf. Annexe II-4.2.).

Le niveau d'élaboration de **demande** de l'enfant est évalué en prenant un objet qui l'attire pour le placer hors de sa portée, afin d'observer son comportement (cf. Annexe II-4.3.).

L'évaluation de la capacité d'**utilisation d'objets sociaux** consiste à poser sur la table quatre objets : une brosse, un téléphone, une paire de lunettes et un gobelet. Après avoir observé l'enfant quelques instants pour voir ce qu'il en fait, si celui-ci ne s'en sert pas, le testeur doit l'inciter à les utiliser en proposant différentes inductions. Si l'enfant ne les utilise pas de façon conventionnelle, le testeur doit utiliser l'objet et inciter l'enfant à l'imiter (cf. Annexe II-4.4.).

La capacité à **faire semblant** est évaluée au cours d'un jeu soumis par le testeur au sujet, suivant différents types de scénarii : pour notre évaluation nous avons proposé le scénario « Promenade » et le scénario « Maman-bébé ». T. ne présentant aucun intérêt pour les personnages présentés, il n'a pas pu être testé sur cette épreuve (cf. Annexe II-4.5.).

Les **comportements non verbaux** sont évalués à l'aide d'une grille qui permet de relever les onomatopées, les mimiques et les gestes et postures des sujets (cf. Annexe II-4.6.).

Le **lexique en réception** est évalué à partir d'une épreuve de désignation d'après le nom de l'objet (« Montre-moi… ») et d'après des bruits (« Montre-moi ce qui fait ce bruit »). Par rapport aux capacités de concentration de nos sujets, nous n'avons sélectionné que quelques items parmi les plus faciles dans la grille d'origine de la batterie d'évaluation EVALO 2-6. Cette épreuve n'a pas pu être réalisée avec T. qui dès le début n'a pas présenté un comportement adapté face à l'épreuve et au matériel (cf. Annexe II-4.7.).

La **morphosyntaxe en compréhension** a été évaluée à partir d'une épreuve de manipulation d'objets en fonction de la demande du testeur (« Fais comme je dis »). Par rapport aux capacités de concentration de nos sujets, nous n'avons sélectionné ici aussi que quelques items parmi les plus faciles dans la grille d'origine de la batterie d'évaluation EVALO 2-6. Cette épreuve non plus n'a pas pu être réalisée avec T. en raison de son comportement inadapté face à l'épreuve et au matériel (cf. Annexe II-4.8.).

2.4.2. Analyse de l'épreuve de jeu partagé

Le niveau d'**attention conjointe** évalué chez nos trois sujets paraît assez équivalent pour C. et T. en ce qui concerne les *critères qualitatifs* de l'évaluation. Seule L. s'intéresse à l'activité, mais tout comme C. et T. elle ne comprend pas la situation de jeu, ne pratique pas le jeu à son tour. C. est la seule à cherche la poupée cachée, mais comme les deux autres elle ne montre pas par son comportement qu'elle s'attend à ce que la poupée revienne, et ne montre pas de satisfaction lorsque la poupée revient.

En revanche, tous trois obtiennent le score maximal d'**attention conjointe** pour l'*observation transversale chiffrée* : on repère qu'ils savent attirer le regard de l'adulte vers un objet qui les intéresse, qu'ils s'intéressent à ce que l'adulte leur montre ou fait avec eux et sont capables de regarder des images avec l'adulte.

Le niveau obtenu par les sujets pour l'évaluation de la **permanence de l'objet** est identique pour L. et T. ; seule C. est apte à suivre des yeux l'objet jusqu'à sa disparition et recherche l'objet en tendant la main (ce que nous considérons comme équivalent au geste du pointage au vu des problèmes moteurs de C.). En revanche elle ne vocalise pas en cherchant l'objet, et tout comme L. et T. elle ne sait pas cacher l'objet à son tour.

La capacité de formulation d'une **demande** est la plus élaborée chez L. et T., qui savent tous deux manifester leur frustration lorsqu'ils ne produisent pas véritablement de demande ; ils présentent également tous les deux une posture de demande sans production orale, et savent diriger leur regard vers l'adulte et vers l'objet sans production orale pour manifester une demande. Ils sont capables de demander de l'aide à l'adulte avec un geste. C. peut, elle, pointer du doigt avec vocalisation, comme le fait également L. ; C. sait aussi adopter une posture de demande. En revanche, aucun des trois sujets ne sait demander l'aide de l'adulte par un énoncé oral, ni avec un mot.

L'**utilisation d'objets sociaux** évaluée diffère chez nos sujets. C. présente des utilisations d'objets inadaptées (avec le téléphone et le gobelet), mais aussi une utilisation conventionnelle spontanée (avec les lunettes) et une autre sur imitation (avec la brosse à cheveux). L. a une utilisation majoritairement conventionnelle des objets sur incitation, avec cependant une utilisation inadaptée de la brosse. T. manifeste spontanément une utilisation conventionnelle des lunettes, mais ne s'intéresse ni à la brosse, ni au téléphone, ni au gobelet.

La capacité de **faire semblant** est très pauvre, voire inexistante, chez nos sujets. C. ne présente aucune capacité de jeu de faire semblant dans aucun des deux scénarii proposés, et L. n'a semblé projeter une intention sur un personnage qu'à un seul moment dans le scénario « Maman-bébé », et sur une forte incitation verbale de notre part. Quant à T.,

nous n'avons pas pu lui soumettre l'épreuve de faire semblant au vu de son manque d'intérêt pour le matériel proposé.

Dans le tableau de **synthèse de l'épreuve de jeu partagé**, l'évaluation quantitative révèle des compétences très faibles en compréhension, dans la capacité de jeu de faire semblant, dans les productions paraverbales et dans les productions verbales de C., L. et T. : sur les 16 critères évalués, C. obtient une note de 1 point, L. a une note de 2 points et T. n'a obtenu aucun point.

Les **comportements non verbaux** sont encore très pauvres : aucun des trois sujets ne produit d'onomatopées ou de mimiques en situation de jeu. Parmi les gestes et postures, C. n'a acquis pour le moment que le signe de main pour dire « au revoir » ; L. ne dispose que du pointage du doigt ; enfin, T. n'en possède aucun.

Pour l'épreuve de **lexique en réception**, C. a obtenu 1 point en désignant le bébé, et 1 autre point en désignant la voiture à partir de son bruit. L. n'a quant à elle donné aucune réponse attendue : elle a montré un comportement inadapté au cours de cette épreuve, en mettant successivement tous les personnages dans sa bouche.

A l'épreuve de **morphosyntaxe en compréhension**, C. a donné une bonne réponse en faisant marcher le personnage masculin, tout comme L. qui a couché le bébé dans le berceau.

3. Evaluation finale : progrès constatés pour chaque épreuve

3.1. Analyse de la Grille d'observation – Parents

Ces grilles ont été remplies par les parents de C., L. et T. sans qu'ils aient la possibilité de consulter les réponses qu'ils avaient déjà apportées lors de la première évaluation.

Sur les 17 critères évalués dans la rubrique **« Ce que l'enfant comprend »**, les parents de C. ont signalé une amélioration sur 6 critères, ceux de L. ont vu des progrès pour 8 critères et ceux de T. pour 1 critère. Il est étonnant de constater que certaines des réponses apportées signalent des résultats moins bons qu'à la première évaluation : 1 critère a diminué chez C., 2 chez L. et 8 chez T. Il nous semble possible d'interpréter non pas une réelle régression chez nos sujets, mais l'éventualité que les parents aient pu affiner leur observation de chaque enfant entre ces deux évaluations, notamment grâce au contact qu'ils ont pu avoir avec d'autres enfants en difficulté de langage oral durant toute la durée du protocole. Nous développerons cette idée dans la discussion de notre travail.

Pour la rubrique **« Ce que l'enfant fait »**, sur les 21 critères soumis à leur observation, les parents de C. signalent des progrès pour 10 et une diminution sur 1 des critères. Ceux de L. voient 6 critères évoluer positivement, tandis que 7 autres semblent avoir régressé. Les parents de T. quant à eux ne signalent qu'une diminution sur 4 critères.

Parmi les 26 critères de la rubrique **« Ce que l'enfant dit »**, les parents de C. comme ceux de L. et de T. donnent des résultats en hausse pour 4 critères. On note également une baisse sur 1 critère pour C. et T., et sur 2 critères pour L. (cf. Annexe III-1.).

3.2. Tableau de recueil des comportements et productions – Parents

En complétant les tableaux précédemment renseignés lors de la pré-évaluation, les parents de C. relèvent de nouvelles productions gestuelles (notamment le « oui » et « non » signifiés par les mouvements de tête conventionnels) et verbales, avec l'apparition de quelques mots ébauchés mais compréhensibles, lui permettant de dénommer et d'exprimer des besoins. Les parents de T. mentionnent des productions gestuelles supplémentaires qui permettent à T. d'exprimer d'autres envies et besoins. En revanche, les parents de L. n'ont pas rapporté de nouvelles productions verbales ni gestuelles (cf. Annexe III-2.1.).

3.3. Grille d'observation – Orthophoniste

D'après l'évaluation de l'orthophoniste prenant en charge C., la petite fille présente depuis la première évaluation trois nouvelles capacités (cf. Annexe III-3.) : C. est désormais capable d'attirer le regard de l'adulte vers un objet qui l'intéresse, elle montre un comportement adapté avec le matériel qui lui est proposé et elle entre en communication de façon spontanée, tout comme L. qui progresse également légèrement dans cette évaluation. C'est T. qui réalise le plus de progrès avec de nombreuses aptitudes supplémentaires remarquées par rapport à la pré-évaluation : savoir regarder dans la direction d'un objet qu'on lui montre, attirer l'attention sur lui, imiter un geste, jouer à faire semblant, comprendre les gestes signifiant « au revoir » ou « bravo », mais également avoir un comportement adapté vis-à-vis des personnes présentes et du matériel proposé ou encore entrer en communication de manière spontanée. T. a très peu évolué sur le plan des productions verbales, mais son comportement s'est considérablement amélioré au cours de ces 6 mois de protocole.

3.4. Epreuve de jeu partagé

Dans l'évaluation de l'**attention conjointe**, le premier élément nouveau à noter est qu'une épreuve supplémentaire a pu être réalisée : en effet, le « jeu d'échanges de balle » prévu dans le protocole d'évaluation de l'attention conjointe n'avait pas pu être réalisé lors de la première passation en raison des faibles capacités de concentration de T. et L., qui, de plus, portaient systématiquement dans leur bouche tout objet qui leur était confié. Ce changement induit un progrès important : celui de la compréhension de la notion d'échange, qui permet de mettre en place le tour de rôle dans la parole.

Pour l'évaluation de la **permanence de l'objet**, nous constatons un autre élément nouveau : L. et T. manifestent clairement une recherche d'objet qui était totalement inexistante lors de la première passation, en interpelant l'adulte et en soulevant la boîte pour T. comme pour L. qui en plus montre du doigt et émet des sons lors de la recherche d'objet. Tous deux suivent désormais l'objet des yeux jusqu'à disparition beaucoup plus nettement lors de cette seconde passation.

Pour la **demande d'un objet**, nous notons que T. et L. adoptent désormais une posture de demande avec production orale (sans production orale auparavant). L. présente en plus la

capacité de tourner son regard vers l'adulte et de pointer du doigt avec production orale également.

A l'évaluation de l'**utilisation d'objets sociaux**, L. montre peu de progrès : seules l'utilisation du gobelet est meilleure en spontanée (auparavant l'incitation était nécessaire) ainsi que la manière d'appréhender la brosse à cheveux qui, même si elle reste utilisée de façon inadaptée, suscite chez L. un intérêt plus marqué, et surtout sans porter l'objet à la bouche comme elle en avait l'habitude systématique. T. présente de meilleurs résultats avec le gobelet qu'il utilise spontanément (auparavant il ne montrait pas d'intérêt pour l'objet) et avec la brosse qui reste utilisée de façon inadaptée mais cettte fois observée et manipulée avec intérêt.

A l'épreuve de **faire semblant**, nous n'avons pas obtenu d'amélioration avec L. qui reste très passive, dans l'observation. Elle obtient une note de 2/17 comme à la première passation, avec les mêmes productions (1 point en compréhension et 1 point en jeu de faire semblant). En revanche, un élément nouveau est à noter avec T. à qui nous avons pu faire passer cette épreuve, contrairement à la première passation. Si T. n'a montré aucune capacité de jeu symbolique au cours de cette épreuve, la possibilité de la lui faire passer marque au moins une amélioration de ses capacités de concentration et d'échange avec l'adulte, même si ce n'en est pas le but initial. Il obtient une note de 1/17 à la « synthèse jeu partagé » en ayant initié un jeu d'échanges de voiture avec nous.

Cette épreuve n'a pas permis de relever des améliorations concernant les **comportements non verbaux** en situation de test. Seul T. gagne 1 point dans la catégorie « onomatopées » avec l'imitation du bruit de la voiture ; pour les « gestes et postures », c'est L. qui gagne 1 nouveau point avec la capacité à faire signe de la main (ou avec le geste du baiser dur la main) pour dire au revoir. C'est une conduite sociale qui n'est pas sans importance, et s'il s'agit de l'unique progrès de L. pour cette épreuve, il n'est pas des moindres.

L'épreuve de **lexique en réception** n'avait pas pu être réalisée avec T. lors du premier bilan tant il se désintéressait du matériel présenté. Il n'obtient aucun point à ce test, mais le seul fait de le lui avoir fait passer constitue un progrès en soi. L. gagne 1 point lors de cette passation avec une seule désignation correcte, mais nous sommes tentée de croire qu'il s'agit d'un hasard tant sa désignation paraît aléatoire au cours de ce test.

A l'évaluation de la **morphologie en compréhension**, L. ne montre aucun progrès, et T. ne présente encore une fois que celui de pouvoir la passer.

4. Analyse de l'évolution des productions : confrontation des résultats

Au sein de ce bilan d'évaluation du langage oral d'EVALO 2-6, deux épreuves permettent d'obtenir des résultats chiffrés qui offrent la possibilité d'être comparés à un étalonnage. Il s'agit de la grille d'observation par l'orthophoniste et de l'épreuve de jeu partagé.

4.1. Grille d'observation – Orthophoniste

Lors de la première passation du bilan C. avait obtenu la note de **25 sur 61**, ce qui la situait en zone orange sur le radar de cotation d'EVALO pour cette épreuve (cf. Annexe IV-1.), c'est-à-dire dans l'espace de score inférieurs bas, à **-2,26 écarts-types** de la moyenne pour l'âge-cible de 3 ans. Avec sa nouvelle note de **28 sur 61**, elle se situe désormais en zone jaune sur le radar, c'est-à-dire dans l'espace de score faible relatif à l'échantillonnage pour cette épreuve, à **-1,2 écarts-types** de la moyenne pour l'âge-cible de 3 ans 6 mois ; elle a donc réalisé une progression depuis la pré-évaluation.

Pour la pré-évaluation, L. avait obtenu une note de **21 sur 61**, c'est-à-dire à **-0,56 écarts-types** de la moyenne, ce qui la situait en zone verte sur le radar (cf. Annexe IV-1.) donc dans la norme attendue pour l'âge-cible de 4 ans. Lors de l'évaluation finale, L. a 4 ans 10 mois, mais la cotation d'EVALO n'a pas été réalisée au-delà de l'âge-cible de 4 ans ; nous garderons donc cet âge-cible pour notre comparaison des résultats. A cette seconde évaluation, L. gagne un point et obtient **22 sur 61**, et se situe à **-0,52 écarts-types** de la moyenne.

A la première évaluation, T. avait le plus petit score avec **10 sur 61**, à **-0,98 écarts-types** de la moyenne, ce qui le situait tout près de la zone jaune (cf. Annexe IV-1.), c'est-à-dire de l'espace de scores critiques pour un âge-cible de 4 ans, or T. avait déjà 4 ans 11 mois le jour de cette passation. A 5 ans 5 mois, lors de l'évaluation finale, T. a montré le plus de progrès avec cette fois une note de **19 sur 61**, le situant alors à **-0,64 écarts-types** de la moyenne, en zone verte, dans la moyenne attendue (toujours pour l'âge-cible de 4 ans).

Les résultats obtenus par C., L. et T. se situent encore en-dessous de la moyenne obtenue par l'échantillon de sujets tout venants évalués pour l'étalonnage de la grille d'observation d'EVALO 2-6, mais on constate tout de même une réduction de l'écart à la moyenne des scores qu'ils ont obtenus lors de l'évaluation finale (cf. Annexe IV-4.1.).

4.2. Epreuve de jeu partagé

Pour la pré-évaluation, C. avait obtenu une note de **1 sur 17**, ce qui la situait à **-0,77 écarts-types** de la moyenne attendue pour l'âge-cible de 3 ans, en zone verte sur le radar de cotation d'EVALO (cf. Annexe IV-2.), c'est-à-dire dans la norme attendue pour son âge. Lors de l'évaluation finale, elle passe à **3 sur 17**, la situant à **-0,48 écarts-types**.

A la première passation, L. avait obtenu la note de **2 sur 17**, à **0,71 écarts-types** de la moyenne attendue pour l'âge-cible de 4 ans, en zone verte (cf. Annexe IV-2.). Pour la seconde passation, son score reste inchangé.

T. n'avait obtenu aucun point lors de l'épreuve de pré-évaluation. Pour la seconde évaluation, il obtient finalement la note de **1 sur 17** qui le situe à **-0,87 écarts-types** de la moyenne, en zone verte (cf. Annexe IV-2.).

Ces résultats n'atteignent toujours pas la moyenne attendue pour les âges concernés par C., L. et T. Cependant, nous remarquons une évolution positive qui permet de réduire l'écart à la moyenne chez C. (cf. histogramme comparatif en Annexe IV-4.2.).

Chapitre III :

DISCUSSION

I. Objectifs atteints

1. Prérequis pour le développement du langage

D'après Bochner et Jones (2003), les prérequis au langage s'évaluent à travers l'attention conjointe, le tour de rôle, l'imitation, et le jeu adapté. Nous avons souhaité nous inspirer de ces critères d'évaluation des prérequis pour hiérarchiser les bénéfices obtenus pour chaque sujet ayant participé à l'entraînement musical.

1.1. Attention conjointe

Elle désigne les moments où l'enfant et l'adulte regardent un même objet posé devant eux, c'est aussi lorsque l'enfant regarde les mains de l'adulte quand il joue avec (aux marionnettes), regarde dans un livre d'images avec un adulte, regarde dans la direction qu'on lui indique (Bochner & Jones, *as cited in* Aguado & Narbona, 2006, p. 365). Le travail que nous avons réalisé avec la musique repose sur la volonté du sujet de s'intéresser à l'activité pratiquée ensemble, cette notion d'attention conjointe est travaillée très concrètement par le biais de l'outil musical.

1.2. Tour de rôle

Pour Bochner & Jones (*as cited in* Aguado & Narbona, 2006, p. 365), c'est lorsque l'enfant participe à des jeux alternés (on lui lance un ballon : « Tu me le renvoies ? », etc.), participe à un jeu de cubes (« J'en mets un, toi tu mets l'autre, maintenant à moi, maintenant à toi… ») met à son tour des objets dans une boîte ou bat des mains en alternance avec l'adulte, etc. Le travail réalisé avec la musique s'appuie sur l'écoute de l'autre (voix ou instrument), après qui on répond, instaurant ainsi le tour de rôle.

1.3. Imitation

On l'observe lorsque l'enfant reproduit des mouvements simples quand on joue avec lui, ou des actions dont on lui donne le modèle, etc. (Bochner & Jones, *as cited in* Aguado & Narbona, 2006, p. 365). Il est possible dans un atelier de musique de travailler sur l'improvisation, mais avec l'outil musical tel que nous l'avons mis en place, l'adulte propose une mélodie, un son, un rythme que l'enfant imite : c'est plus précisément le but que nous souhaitions atteindre afin de provoquer l'entrée dans le langage oral. Ainsi, nous avons recherché une imitation orale (verbale) mais également une imitation gestuelle (taper des mains, secouer les maracas).

1.4. Jeu adapté

Bochner & Jones (*as cited in* Aguado & Narbona, 2006, p. 365) considèrent le jeu comme adapté quand l'enfant sait jouer avec des objets familiers (fait rouler une voiture, berce ou

fait marcher la poupée, etc.), utilise correctement les objets de la vie quotidienne (peigne, brosse, tasse, verre, chapeau, gants, etc.), les jouets pour imiter les activités familières (poupée-berceau, tasse-cuillère, etc.), ou s'il sait comment on se sert des livres, des crayons, etc. Les instruments de musique mis à disposition des enfants dans les séances de musique ont permis de travailler sur cette aptitude à se conformer à l'usage attendu d'un objet dans le cadre d'une activité de jeu au sein d'un groupe.

2. Productions performatives et protomots

Après les prérequis au langage, Bochner et Jones (2003, p. 16) placent dans la progression des acquisitions du langage les productions performatives et les protomots.

2.1. Productions performatives proto-impératives

Elles ont comme finalité la **demande d'objets** ; ce sont les productions performatives la plus primitives, on les observe chez pratiquement tous les sujets. On considère qu'elles sont présentes quand l'enfant accompagne ses activités de vocalisations (interjections, etc.) qui leur sont corrélées de façon stable (Bochner & Jones, *as cited in* Aguado & Narbona, 2006, pp. 366-367). Il n'est pas évident d'assurer que les productions performatives de C., L. et T. sont stables car elles restent assez pauvres, mais il nous est possible d'affirmer qu'elles sont présentes dans leurs activités.

2.2. Productions performatives proto-déclaratives

Plus rares, elles peuvent être identifiées chez un enfant dans certains comportements vocaux, parfois associées à un geste (pointage) ou à un regard, et destinées à **attirer l'attention** de l'adulte vers un objet ou un événement pour partager l'intérêt qu'il leur porte (Bochner & Jones, *as cited in* Aguado & Narbona, pp. 366-367). C'est un élément que nous avons clairement pu identifier et qui s'est intensifié au cours des séances de musique, notamment chez L. et T. par rapport à la musique en général, et tout particulièrement au contact de la guitare.

2.3. Protomots

On considère que l'enfant produit des protomots lorsqu'il commence à faire référence à un objet spécifique par un **son stable et reconnaissable**, ou aux animaux en utilisant l'**onomatopée adaptée**, etc. (Bochner & Jones, *as cited in* Aguado & Narbona, 2006, p. 366). Nous avons pu constater en séance d'orthophonie individuelle que nos sujets commençaient à utiliser certaines onomatopées correspondant à des objets qu'ils voulaient obtenir (par exemple en produisant le son de la voiture pour obtenir le jouet correspondant). Comme nous le verrons dans les limites de notre sujet, il faut préciser qu'il est difficile tout de même de savoir si ces premières productions verbales sont le résultat de la stimulation par la musique, des séances orthophoniques individuelles, ou bien du cumul des deux.

II. Impacts de la musique dans la prise en charge orthophonique

1. Travail de l'écoute

1.1. Imprégnation rythmique

Dans la parole, il y a un **ordre de succession** des phonèmes et des syllabes. De même, dans la musique, l'activité rythmique fait durer les notes plus ou moins longtemps (D'Alessandro, 2010). Dans les chansons pour enfants, le rythme est important : il définit la vitesse de la chanson, (lente ou rapide), la durée des phonèmes (brefs ou longs), la longueur des silences, l'ordre des gestes. Par le travail du rythme, l'enfant s'habitue à se rapprocher du rythme naturel de la parole (Bustarret, 1982 ; Coquet, 2004).

Par le pouvoir entraînant de son rythme, la musique contribue à faire bouger l'enfant. Elle constitue un moyen de **découverte du corps** en participant à l'élaboration du schéma corporel, et en stimulant les progrès de la proprioception, de l'équilibre, de la dextérité fine, de l'orientation spatiale et de la perception spatio-temporelle (Music Together, 2016 ; Watanabe et al., *as cited in* Habib & Besson, 2008). En fonction des pulsations et du rythme, la **notion de temps** est également travaillée avec la musique (Coquet, 2004 ; Rauscher et al. 1997) : en reproduisant une comptine, l'enfant même petit associe sons, mots et rythmes, et en arrive à pouvoir mesurer la durée d'une phrase dans une chronologie organisée, grâce à la mémorisation de cette séquence.

1.2. Imprégnation mélodique

Il existe dans la musique des variations et des transformations que le langage parlé n'accepte pas, soumis à des règles conventionnelles de production du discours. Cependant, la mélodie de la chanson permet d'appréhender de manière implicite l'**intonation** et la **nuance**, qui permettent d'accéder à l'implicite du langage parlé (D'Alessandro, 2010). La mélodie offre une certaine liberté qui permet de développer la **créativité** : sur une mélodie qu'il connaît, l'enfant peut changer les paroles, par exemple pour raconter sa propre histoire. L'imprégnation musicale amène également à la **transposition corporelle** par la danse, le mouvement, qui jouent sur l'espace et le temps (Aguado & Narbonna, 2006 ; Coquet, 2004).

1.3. Mémoire de travail auditive

Les activités musicales font appel à la mémoire, pour la **reconnaissance** et l'**identification** de ce qui est entendu. Le développement de l'écoute permet de sensibiliser aux paramètres sonores, à travers la découverte des instruments et l'écoute de mélodies, jouées ou chantées. L'aspect routinier et répétitif de la comptine plus particulièrement, permet à l'enfant d'enrichir ses **capacités d'écoute** et **de mémorisation** (Borel-Maisonny 1979/2007 ; Bustarret, 1982 ; Coquet, 2004).

2. Organisation du langage

2.1. Phonologie

Le jeu répété avec les sons de la comptine permet à l'enfant un bon repérage des **phonèmes** (Bustarret, 1982). Après l'écoute de la comptine, on peut l'aider à identifier des mots contenant le même phonème, puis d'autres mots contenant ce phonème, continuer en triant des images représentant des mots qui contiennent ou non le phonème ciblé… Ce support permet de travailler sur les **rimes** : après avoir repéré une rime, on peut modifier les paroles de la comptine en substituant certains mots par d'autres mots qui riment, et repérer entre des mots ceux qui riment ou non. Les rimes d'une chanson stimulent le sens auditif en plus du rythme et de la mélodie. Ce sont des aspects qui soutiennent le développement du langage (Coquet, 2004 ; Music Together, 2016 ; Overy, *as cited in* Milovanov & Tervaniemi, 2011)

2.2. Parole

Pour un travail de la parole, on peut utiliser la comptine pour permettre d'entraîner l'**articulation** et d'améliorer l'**intelligibilité**, en développant le goût de la langue orale. Dans cette perspective, on peut créer des comptines avec l'enfant, avec la possibilité de les adapter (le contenu, le rythme, les rimes) en fonction de l'objectif visé. On peut ainsi cibler davantage l'élaboration du schéma corporel, ou bien la prise de conscience du rythme de la parole, l'entraînement des mouvements bucco-linguo-faciaux ou encore l'entraînement articulatoire (Coquet, 2004 ; Ferté, 2007 ; Music Together, 2016).

2.3. Syntaxe

Pour le travail syntaxique, la comptine permet d'intégrer des **structures de phrases** grâce à la répétition et à son côté ludique. Après un premier travail d'écoute d'une chanson ou comptine, on peut introduire la répétition et l'imitation de gestes sur la structure rythmique. Ce travail permet d'ajouter ensuite les paroles : l'enfant peut alors les apprendre en s'aidant du support des mouvements, gestes, de la pulsation ainsi que de l'apparition successive des différents protagonistes dans le récit de la comptine (Coquet, 2004).

2.4. Communication

Les comptines constituent une forme de **bain de langage** qui permet d'enrichir les moyens d'expression et de communication. Quand une chanson anime particulièrement un enfant, le fait de stopper notre production et de créer un silence peut **induire une demande** de poursuivre (Coquet, 2004). La comptine associe bruits et gestes avec des mimiques, des onomatopées, des mots et des phrases. Tous ces éléments participent au développement de la **communication verbale et non verbale** (Bustarret, 1982 ; Trevarthen, 2001).

III. Les limites

Il aurait été intéressant dans notre protocole d'utiliser les gestes de la Dynamique Naturelle de la Parole : « approche polysensorielle qui cherche à développer le langage et la communication sous toutes ses formes… adaptée à la prise en charge des retards de parole » (Ferte, 2007, p. 155), cette pratique associe une imprégnation kinesthésique à l'imprégnation auditive. Dans une deuxième année de stimulation musicale, elle pourrait constituer un apport pour stimuler le langage oral chez nos sujets. Cependant, il y avait déjà beaucoup de gestes à intégrer cette année, et introduire ceux de la DNP aurait sans doute été trop compliqué pour ces enfants qui ont besoin de temps et de répétition.

Dans le parcours destiné aux « enfants avec peu ou pas de langage » de la batterie d'évaluation EVALO 2-6, il est prévu de demander aux parents de remplir une grille d'observation des productions de leur enfant. Cette participation des parents à l'évaluation est très riche, mais nous a conduite à différentes interrogations. Tout d'abord, l'objectivité des parents est-elle à mettre en doute ? Au regard de certaines réponses apportées par les parents, il a été difficile de ne pas nous poser la question, car il semble que les parents croient voir de la communication dans les réponses de leur enfant, là où en réalité il y a de l'aléatoire. Mais cette interrogation va dans les deux sens : à l'inverse, peut-être que nous, orthophoniste, ne savons pas bien décoder la communication des enfants car nous ne partageons pas leur quotidien.

Par ailleurs, concernant la grille d'évaluation parentale, la présentation d'EVALO 2-6 met en avant le fait qu'elle permet de valoriser l'enfant aux yeux de ses parents, en leur montrant tout ce dont il est capable ; il nous a pourtant paru que cette grille pouvait tout aussi bien leur faire remarquer tout ce que leur enfant n'avait pas pu acquérir, en les confrontant à ce qui pourrait être perçu comme un échec.

En revanche, nous pensons qu'il a été positif pour ces parents de mettre en place cet outil musical : ils étaient très demandeurs, et souhaitent que ces séances continuent par la suite. Pour des enfants qui connaissent autant de difficultés à entrer dans le monde de la communication, les comptines ludiques sont appréciées autant que les berceuses calmes et enveloppantes, qui sont des sources d'apaisement. Dans les situations difficiles, la chanson est également d'un grand secours pour les parents. L'outil musical a donc aussi eu un impact autre qu'orthophonique : il a permis d'améliorer la relation parent-enfant rendue parfois difficile par la pathologie, en créant ou recréant un échange, en partageant un moment ensemble. Pour certains parents, cela a créé un déclic : ils ont compris qu'ils pouvaient communiquer avec leur enfant même s'il ne verbalise pas. De plus, le fait de voir d'autres familles avec un enfant en retard de langage sévère a pu agir comme l'aurait fait une association de parents d'enfants handicapés : cela représente un soutien moral.

Les résultats obtenus ont été limités par les pathologies de chaque enfant (avec des difficultés attentionnelles, motrices…) mais nos trois sujets ont tous progressé dans différents domaines au cours de ce protocole. Toutefois, nous pouvons nous demander dans quelles proportions les bénéfices obtenus sont attribuables à la musique, puisque d'autres éléments ont pu porter leurs fruits : le suivi psychologique pour T., l'entrée en crèche pour C., et surtout la prise en charge orthophonique individuelle qui était pratiquée chaque semaine, parallèlement aux séances de musique. Quoi qu'il en soit, cette double stimulation a profité à leur évolution et a permis une guidance parentale supplémentaire.

CONCLUSION

La littérature nous a montré que des liens existent entre traitement musical et langagier, avec des effets bénéfiques de l'entraînement musical sur le comportement, les interactions sociales, la communication verbale et non verbale… Dans les prises en charge orthophoniques, la population des patients pouvant tirer des bénéfices de la chanson et de la musique semble très large. Or, hormis l'étude de Geist et al. que nous avons citée dans notre revue de la littérature, les recherches ne s'intéressent pas au potentiel de la musique dans la prise en charge des troubles de l'acquisition du langage oral chez des cas de retard sévères, incluant des sujets non verbaux.

Notre étude permet de constater que les performances s'améliorent significativement sur les plans non verbal et comportemental, mais les progrès sont lents, et pour percevoir une amélioration plus déterminante sur le plan verbal, il aurait probablement fallu poursuivre l'entraînement en allongeant sa durée et en augmentant la taille de l'échantillon. Cette étude permet un premier constat des bénéfices de la musique dans la communication de sujets non verbaux, mais il serait bon de mettre en place une étude plus longue pour confirmer ou infirmer ces résultats.

L'orthophonie et la musicothérapie sont deux domaines qui ont pour vocation d'améliorer les techniques de communication, variées et parfois complexes, et les besoins éducatifs des enfants avec handicap. La musicothérapie est qualifiée pour adapter les éléments de la musique comme le rythme, la mélodie. Et la musique est un stimulus agréable et motivant qui apporte un moyen structuré permettant d'accentuer la prosodie, le sens du langage dans le contexte, et ainsi par extension d'organiser des stratégies de communication efficaces (Geist et al., 2008, p. 311). Pour des jeunes enfants, c'est le caractère ludique de la relation qui prime. Avec cet outil musical de rééducation orthophonique, le langage parlé devient source de jeu sur les sons et les rythmes. Indirectement, c'est une aide au développement des capacités à maîtriser les caractéristiques de la parole, et à la mise en place des prérequis (attention conjointe, tour de rôle, imitation, jeu adapté).

Nous ne pouvons pas négliger la place de la musique dans le développement de l'enfant. La comptine peut être considérée comme un objet de partage et participe à la mise en place de la relation. La relation amenant le langage, la musique et la chanson constituent des intermédiaires dans la relation à l'autre.

Aussi, nous pensons que l'interprofessionnalité peut être un atout dans la prise en charge orthophonique. Le fait de travailler aux côtés d'une orthophoniste et d'une musicothérapeute, expérimentées chacune dans leur pratique spécifique, nous a permis de vivre une expérience doublement enrichissante dans l'élaboration de ce mémoire. Nous espérons intéresser les orthophonistes à cette technique de rééducation par la musique, et nous souhaitons que ce mémoire développe une dynamique nouvelle, et donne de nouvelles perspectives à la prise en charge orthophonique.

BIBLIOGRAPHIE

Ouvrages :

AGUADO, G., & NARBONNA, J. (2006). Langage et déficience mentale. In C. CHEVRIE-MULLER & J. NARBONNA (Eds), *Le langage de l'enfant : aspects normaux et pathologiques* (pp. 355-370). Paris : Editions Masson.

AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION (2005). *DSM-IV-TR, Manuel diagnostique et statistique des troubles mentaux, texte révisé* (4è éd.). Lonrai : Editions Masson.

BENENZON, R. (1992). *Théorie de la musicothérapie à partir du concept de l'ISO*. Parempuyre : Editions du Non verbal AMBx.

BOYSSON-BARDIES, B. (1996). *Comment la parole vient aux enfants : de la naissance jusqu'à deux ans*. Paris : Editions Odile Jacob.

BREDART, S., & RONDAL, J.A. (1997). *L'analyse du langage chez l'enfant : les activités métalinguistiques* (2è éd.). Sprimont : Editions Mardaga.

BRIN, F., COURRIER, C., LERDELE, E., & MASY, V. (2011). *Dictionnaire d'orthophonie* (3è éd.). Paris : Ortho Editions.

BOCHNER, S., JONES, J. (2003). *Child language development: Learning to talk* (2nd ed.). London : Whurr Publishers Ltd.

BUSTARRET, A.H. (1982). *L'oreille tendre : pour une première éducation auditive*. Paris : Les éditions ouvrières.

CHEVRIE-MULLER, C., & NARBONNA, J. (2006). Classification des troubles du langage observés dans l'enfance. In C. CHEVRIE-MULLER & J. NARBONNA (Eds), *Le langage de l'enfant : aspects normaux et pathologiques* (pp. 201-205). Paris : Editions Masson.

COQUET, F. (2004). *Troubles du langage oral chez l'enfant et l'adolescent : Méthodes et techniques de rééducation*. Isbergues : Ortho Edition.

COQUET, F., FERRAND, P., & ROUSTIT, J. (2009). *EVALO 2-6 : évaluation du langage oral chez l'enfant de 2 ans 3 mois à 6 ans 3 mois* [Questionnaires & manuels]. Isbergues : Ortho Edition.

D'ALESSANDRO, C. (2010). Analyse des différents stimuli auditifs : musique, langage et bruit. Etude comparative. In B. LECHEVALIER, H. PLATEL & F. EUSTACHE (Eds), *Le cerveau musicien* (pp. 33-46). Bruxelles : De Boeck Supérieur. doi:10.3917/dbu.leche.2006.01.0033

DONNADIEU, G. (2008). La communication inter-humaine. In N. KRIDIS (Eds), *Communication et innovation : champs, méthodes, interventions* (pp. 49-74). Paris : L'Harmattan.

DUCOURNEAU, G., (2014). *Eléments de musicothérapie* (2è éd.). Paris : Editions Dunod.

FELLONNEAU, S. (2005). *Cadre et trouvailles en musicothérapie*. Parempuyre : Editions du Non verbal AMBx.

INSTITUT NATIONAL DE LA SANTE ET DE LA RECHERCHE MEDICALE. (2007). Acquisition du langage oral : repères chronologiques. In INSERM (Eds), *Dyslexie, dysorthographie, dyscalculie : bilan des données scientifiques* (pp. 5-24). Paris : Les éditions INSERM.
Retrieved from http://www.ipubli.inserm.fr/bitstream/handle/10608/110/?sequence=10

LECOURT, E. (2014). *La musicothérapie* (4è éd.). Paris : Editions Eyrolles.

ORGANISATION MONDIALE DE LA SANTE (1994). *Classification internationale des troubles mentaux et des troubles du comportement, dixième révision : critères diagnostiques pour la recherche*. Genève Paris Milan Barcelone : OMS Masson.

RONDAL, J.A. (2001). *Votre enfant apprend à parler*. Sprimont : Editions Mardaga.

RONDAL, J.A., ESPERET, E., GOMBERT, J.E., THIBAUT, J.P., & COMBLAIN, A. (1999). Développement du langage oral. In J.A. RONDAL & E. ESPERET (Eds), *Manuel de psychologie de l'enfant* (pp. 479-564). Sprimont : Mardaga.

RONDAL, J.A., ESPERET, E., GOMBERT, J.E., THIBAUT, J.P., & COMBLAIN, A. (2003). Développement du langage oral. In J.A. RONDAL & X. SERON (Eds), *Troubles du langage : bases théoriques, diagnostic et rééducation* (pp. 107-178). Sprimont : Mardaga.

ROSSI, C., & MORGENSTERN, A. (2008). Outils et méthodes de recherche en acquisition du langage : de la complémentarité entre statistiques et analyse linguistique. In S. HEIDEN & B. PINCEMIN (Eds), *9es journées internationales d'analyse statistique de données textuelles* (pp. 1035-1045). Lyon : Presses Universitaires de Lyon.
Retrieved from http://lexicometrica.univ-paris3.fr/jadt/jadt2008/pdf/rossi-morgenstern.pdf

SCHELSTRAETE, M.-A., MAILLART, C., & JAMART, A.-C. (2004). Les troubles phonologiques : cadre théorique, diagnostic et traitement. In SCHELSTRAETE, M.-A. & NOEL, M.-P. (Eds), *Les troubles du langage et du calcul chez l'enfant* (pp. 81-112). Louvain : Editions Modulaires Européennes.
Retrieved from http://phonetique.uqam.ca/upload/files/Schelstraete_etal.pdf

TOMATIS, A. (1990). *L'oreille et la vie : Itinéraire d'une recherche sur l'audition, la langue et la communication*. Paris : Editions Robert Laffont.

VALLEE, R. (1997). *Musicothérapie et troubles de l'expression verbale*. Parempuyre : Editions du Non verbal AMBx.

Articles :

BARGIEL, M. (2002). Berceuses et Chansonnettes, Considérations théoriques pour une intervention musicothérapeutique précoce de l'attachement par le chant parental auprès de nourrissons au développement à risque. *Canadian Journal of Music Therapy,* **9**(1), 30-49.
Retrieved from https://normt.uib.no/index.php/voices/article/viewArticle/148/124

BOREL-MAISONNY, S. (2007). L'absence d'expression verbale chez l'enfant, notes de rééducation vers une méthode générale. *Rééducation orthophonique*, **232**, 7-212. (Original work published 1979)

CENTURY, H. (2010). La musicothérapie. *Le Coq-héron*, **202**, 94-114. doi:10.3917/cohe.202.0094

CLARK, E.V. (2006). La répétition et l'acquisition du langage. *La linguistique*, **42**(2), 67-80. doi:10.3917/ling.422.0067

COQUET, F. (2010). Premières découvertes à propos du monde et des objets. *Rééducation orthophonique*, **244**, 139-148.

COQUET, F., & ROUSTIT, J. (2007). Essai de modélisation d'un parcours diagnostique orthophonique des capacités linguistiques. *Rééducation orthophonique*, **230**, 75-94.

COQUET, F., ROUSTIT, J., & JEUNIER, B. (2007). Batterie EVALO 2-6 : évaluation du développement du langage oral et des comportements non verbaux du jeune enfant. *Rééducation orthophonique*, **231**, 203-224.

CORBETT, B.A., SHICKMAN, K., & FERRER, E. (2007). Brief report: The Effects of Tomatis Sound Therapy on Language in Children with Autism. *J Autism Dev Disord*, **38**, 562-566. doi:10.1007/s10803-007-0413-1

COSNIER, J. (1977). Communication non verbale et langage. *Psychologie médicale*, **9**(11), 2033-2049. Retrieved from http://icar.univ-lyon2.fr/membres/jcosnier/articles/II-1_Com_Non_Verbale.pdf

DEGGOUJ, N., ESTIENNE, F., & VANDER LINDEN, F. (2010). Le bilan multidisciplinaire des jeunes enfants : quand ?, comment ?, pourquoi ? Avantages et limites. *Rééducation orthophonique*, **244**, 167-176.

FERRE, G. (2011). Annotation multimodale du français parlé. Le cas des pointages. *TALN – Atelier Degels*, 29-43. Retrieved from https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-00609128

FERTE, C. (2007). Présentation de la Dynamique Naturelle de la Parole et de son application à la rééducation des difficultés de parole. *Rééducation orthophonique*, **229**, 155-168.

FRANÇOIS, F. (2006). Rondal Jean-Adolf. Expliquer l'acquisition du langage : caveats et perspectives. *Revue française de pédagogie*, **157**, 191-193. Retrieved from http://rfp.revues.org/486

GAUTHIER, J.-M., & LEJEUNE, C. (2008). Les comptines et leur utilité dans le développement de l'enfant. Neuropsychiatrie de l'enfance et de l'adolescence, **56**(7), 413-421. doi:10.1016/j.neurenf.2008.04.009

GEIST, K., MCCARTHY, J., RODGERS-SMITH, A., & PORTER, J. (2008). Integrating music therapy services and speech-language therapy services for children with severe communication impairments: a co-treatment model. *Journal of Instructional Psychology*, **35**(4), 311-316.
Retrieved from http://www.brainisohertz.it/p/nuovi2/Musica%20e%20linguaggio.pdf

GEORGE, F. (2007). Les dysphasies. *Rééducation orthophonique*, **230**, 7-24.

GOLSE, B. (2010). L'émergence du langage et la métaphore de l'araignée. *Rééducation orthophonique*, **244**, 5-12.

GUETIN, S., SOUA, B., VOIRIOT, G., PICOT, M.-C., & HERISSON, C. (2009). Intérêt de la musicothérapie sur l'humeur et l'anxiété-dépression : étude observationnelle chez des patients cérébrolésés traumatiques institutionnalisés. *Annals of physical and rehabilitation medicine*, **52**, 30-40. doi:10.1016/j.annrmp.2008.08.009

HABIB, M., & BESSON, M. (2008). Langage, musique et plasticité cérébrale : perspectives pour la rééducation. *Revue de Neuropsychologie*, **18**(1-2), 103-126. Retrieved from http://ecole2demain.org/sites/default/files/group-176/57225802articlehabib1-pdf.pdf

MAGNE, C., SCHÖN, D., ASTESANO, C., & BESSON, M. (2003). Langage et musique sous l'électrode. *Flash informatique: Hippocrate, le gène et la puce*, 25-32. Retrieved from http://flashinformatique.epfl.ch/IMG/pdf/sp-3-page25.pdf

MAILLART, C., DESMOTTES, L., PRIGENT, G., & LEROY, S. (2014). Réflexions autour des principes de rééducation proposés aux enfants dysphasiques. ANAE : *Approche Neuropsychologique des Apprentissages chez l'Enfant*, **26**(131), 402-409. Retrieved from http://hdl.handle.net/2268/177701

MARTEL, K., & LEROY-COLLOMBEL, M. (2010). Du gazouillis au premier mot : rôle des compétences préverbales dans l'accès au langage. *Rééducation orthophonique*, **244**, 77-94.

MATHIOT, E. (2010). Ce que le pointage du jeune enfant nous dit du développement cognitif et langagier. *Rééducation orthophonique*, **244**, 121-138.

MICHAEL COHEN GROUP. (2014). *The total learning initiative: program overview, implementation and evaluation*. Retrieved from the Web site of Inventive Designs for Education & the ArtS http://www.aeideas.com/wp-content/uploads/2014/09/MCG-TL-Overview-Report-2006-2014.pdf

MILOVANOV, R., & TERVANIEMI, M. (2011). The interplay between musical and linguistic aptitudes: a review. *Frontiers in psychology*, **2**(321), 1-6. doi:10.3389/fpsyg.2011.00321

MONFORT, M. (2007). Les objectifs de l'intervention langagière dans les troubles graves de l'acquisition du langage. *Rééducation orthophonique*, **230**, 127-148.

RAUSCHER, F.H., SHAW, G.L., LEVINE, L.J., WRIGHT, E.L., DENNIS, W.R., & NEWCOMB, R.L. (1997). Music training causes long-term enhancement of preschool children's spatial-temporal reasoning. *Neurological research*, **19**(1), 2-8. Retrieved from http://faculty.washington.edu/demorest/rauscher.pdf

ROBERT-JAHIER, A.-M. (1998). Etude de cas : Emmanuelle, née le 14 novembre 1969. *Rééducation orthophonique*, **196**, 67-82.

SNYDERS, J., & HAUDRICOURT, A. (1968). Le langage par tambours à San Cristoval, British Solomon Islands. *Journal de la Société des océanistes*, **24**, 133-138. doi:10.3406/jso.1968.2239

SORIANO, M. (1980). Formulettes. *Encyclopedia Universalis*, **7**, 181. Retrieved from http://www.universalis.fr/encyclopedie/formulettes/

THEROND, B. (2010). Les comportements précurseurs de la communication : précurseurs pragmatiques, précurseurs formels, précurseurs sémantiques. *Rééducation orthophonique*, **244**, 111-120.

TRAINOR, L.J. (1996). Infant preferences for infant-directed versus noninfant-directed playsongs and lullabies. *Infant behavior and development*, **19**(1), 83-92. doi:10.1016/S0163-6383(96)90046-6

TREVARTHEN, C. (2005). Autisme, motivation en résonance et musicothérapie. *Neuropsychiatrie de l'enfance et de l'adolescence*, **53**(1-2), 46-53. doi:10.1016/j.neurenf.2005.01.005

WILLIAMS, K.E., BARRETT, M.S., WELCH, G.F., ABAD, V., & BROUGHTON, M. (2015). Associations between early shared music activities in the home and later child outcomes: findings from the longitudinal study of Australian children. *Early childhood research quaterly*, **31**, 113-124. doi:10.1016/j.ecresq.2015.01.004

Sites Internet :

MUSIC TOGETHER. (2016). *Learn and grow with music*. Retrieved from https://www.musictogether.com/content/media-files/MTflyer56-MusicLearningSupportsAllLearning1.pdf

WIKIPEDIA. (2016). *Music Together*. Retrieved April 27, 2016 from https://en.wikipedia.org/w/index.php?title=Music_Together&oldid=702361067

Conférence :

PLATEL, H. & HERMAN, Y. (2015, novembre). *Trois petites notes neuronales*. Paper presented at the 1st congress Neuroplanète, Nice. Retrieved from http://www.neuroplanete.com

ANNEXES

Annexe I : Adaptations des comptines

1. Sons consonantiques

		Mode d'articulation					
		occlusives			*constrictives*		
		sourdes	*sonores*		*sourdes*	*sonores*	*liquides*
		orales		*nasales*	*orales*		
Lieu d'articulation	*bilabiales*	/p/ : [pɛ̃:pɔ̃:] (pompiers) [pjupju] (poussin)	/b/ : [bəbəbə] (tracteur) [bɛ:] (chèvre)	/m/ : [mø:] (vache) [mɛ:] (mouton)			
	labio-dentales				/f/ : [f:] (vent)	/v/ : [v:] (voiture)	
	apico-dentales	/t/ : [tutu:] (klaxon)	/d/ : [dindin:] (tram) [do:do:] (maman)	/n/ : (enfants) [nanananana:]	/s/ : [s:] (serpent)	/z/ : [z:] (abeille)	(/l/)
	dorso-palatales			(/ɲ/)	/ʃ/ : [ʃ:ʃ:] (train)	/ʒ/ : [ʒ:] (aspirateur)	
	dorso-vélaires	/k/ : [kɔtkɔt] (poule) [kɥikɥi] (oiseau)	/g/ : [ga:ga:] (bébé)				
	dorso-uvulaires						/ʀ/ : [ʀ:] (dinosaure)

2. Sons vocaliques

	(orales/***nasales***)	***Lieu d'articulation***		
		antérieures		*postérieures*
	(semi-voyelles)	/j/ : [yi:ha:] (cow-boy) [pjupju] (poussin)	/ɥ/ : [kɥikɥi] (oiseau)	/w/ : [wuwu] (chien) [wɛ̃:] (bébé)
Degré d'aperture	*fermées*	/i/ : [yi:ha:] (cow-boy)	/y/ : [ty:ty:] (klaxon)	/u/ : [uʔu:] (hibou) [wuwu] (chien)
	mi-fermées	(/e/)	/ø/ : [mø:] (vache)	/o/ : [hohoho:] (Père Noël)
	mi-ouvertes	/ɛ/ : [bɛ:] (chèvre) [mɛ:] (mouton) ***/ɛ̃/ : [wɛ̃:] (bébé)***	(/œ/) ***(/œ̃/)***	/ɔ/ : [kɔtkɔt] (poule) ***/ɔ̃/ : [pɛ̃:pɔ̃:] (pompier)***
	ouvertes	/a/ : [nanananana:] (enfants)		***/ã/ : [i:ʔã:] (âne)***

3. Praxies

- tirer la langue (caméléon)
- clic lingual (sabots du cheval)
- protrusion labiale (indien)
- gonfler les joues (poisson)
- rentrer les joues (lapin)
- ronflement (cochon)

Annexe II : Grilles d'évaluations EVALO 2-6 – Pré-évaluation

1. Grilles d'observation – Parents

Grille d'observation – Parents : n°1/3	C.				L.				T.			
Ce que l'enfant comprend	Jamais	Quelquefois	Souvent	Toujours	Jamais	Quelquefois	Souvent	Toujours	Jamais	Quelquefois	Souvent	Toujours
Il réagit aux lumières, aux mouvements				☑			☑					☑
Il comprend ce que veulent dire les bruits du quotidien *(préparatifs du biberon / du bain…)*			☑					☑				☑
Il réagit à la voix et à l'intonation				☑				☑			☑	
Il répond à l'appel de son prénom				☑			☑			☑		
Il reconnaît quelques mots : « *non* », « *papa* », « *maman* »…			☑				☑				☑	
Il comprend des gestes comme « *au revoir* », « *bravo* »				☑				☑		☑		
Il comprend « non », quand on lui dit que c'est défendu, dangereux pour lui		☑						☑				☑
Il reconnaît des personnes ou des objets familiers quand on dit leur nom		☑					☑			☑		
Il réalise des consignes simples en situation : « *donne-moi…* »			☑				☑			☑		
Il comprend ce que veulent dire les mimiques (*mécontentement*, *approbation…*)			☑			☑				☑		
Il commence à pouvoir montrer sur lui des parties du corps (*mains*, *tête*, *pieds…*)		☑					☑			☑		
Il montre sur une image ce qu'on lui demande (*mots qui nomment le quotidien*)	☑						☑			☑		
Il répond de façon adaptée à une question simple	☑					☑			☑			
Il comprend des ordres doubles : « *va dans ta chambre et prends un mouchoir* »	☑				☑				☑			
Il s'intéresse aux histoires simples qu'on lui raconte dans un livre			☑			☑						☑
Dans une phrase, il comprend des mots spécifiques comme « *en haut* », « *devant* », « *avant* », *un mot de couleur…*	☑					☑			☑			
Il comprend et respecte une règle de jeu simple (*loto*, *jeu de balle…*)	☑					☑			☑			

Grille d'observation – Parents : n°2/3	C.				L.				T.			
Ce que l'enfant fait	Jamais	Quelquefois	Souvent	Toujours	Jamais	Quelquefois	Souvent	Toujours	Jamais	Quelquefois	Souvent	Toujours
Il suit des yeux un mouvement, un déplacement				☑				☑		☑		
Il sourit en réponse quand on s'intéresse à lui				☑			☑				☑	
Il se tourne vers la source d'un bruit ou la personne qui lui parle				☑				☑				☑
Il manipule les objets sans jouer avec, les prend, les déplace, les porte à la bouche			☑					☑				☑
Il regarde dans la direction d'un objet qu'on lui montre			☑				☑			☑		
Il aime les jeux de « coucou »				☑				☑	☑			
Il recherche un objet caché	☑				☑				☑			
Il imite des mimiques, des gestes simples			☑			☑				☑		
Il cherche à attirer l'attention par le regard, la mimique ou le geste		☑						☑			☑	
Il partage des premiers « jeux » avec l'adulte (*prendre / donner*)		☑						☑		☑		
Il cherche à communiquer avec des gestes	☑						☑				☑	
Il montre du doigt ce qu'il veut	☑						☑		☑			
Il aime mettre des objets dans une boîte, les enlever, les poser autour de lui	☑							☑	☑			
Il se sert des objets dans leur utilisation habituelle (fait rouler une voiture, lance une balle…)		☑						☑		☑		
Il joue à « faire semblant » avec un objet ou un jouet	☑				☑				☑			
Il cherche à « faire pareil » que l'adulte dans la vie quotidienne	☑				☑					☑		
Il est capable de rester attentif un certain temps sur une activité ou un jeu		☑						☑		☑		
Il respecte le tour de parole dans la conversation	☑						☑					
Il détourne des objets de leur utilisation habituelle pour faire semblant	☑				☑				☑			
Il invente et construit des objets	☑				☑				☑			
Pour les objets, il crée un espace imaginaire inventé avec des mots	☑				☑				☑			

Grille d'observation – Parents : n°3/3	C.				L.				T.			
Ce que l'enfant dit	Jamais	Quelquefois	Souvent	Toujours	Jamais	Quelquefois	Souvent	Toujours	Jamais	Quelquefois	Souvent	Toujours
Il exprime ses besoins en pleurant ou en criant de façon différenciée				☑			☑		☑			
Il aime jouer avec sa voix et les sons, jase, roucoule : [*you*], [*oi*]				☑		☑				☑		
Il babille : [*papapa*], [*badaga*]				☑		☑				☑		
Il communique ses besoins par des mimiques ou des gestes précis			☑			☑					☑	
Il utilise la « chanson du langage » (sans mot) pour se faire comprendre	☑					☑			☑			
Il utilise quelques mots : [*non*], [*apu*], [*encore*], [*papa*], [*maman*]				☑		☑			☑			
Il répond par un mot à la question « *qu'est-ce que c'est ?* »	☑				☑				☑			
Il imite des onomatopées (« *miaou…* »), mots	☑				☑					☑		
Il demande de l'aide, un objet, avec des mots	☑				☑				☑			
Il combine 2 mots : « papa parti », « *moi dodo* », « *encore bonbon* »	☑				☑				☑			
Il pose des questions : « c'est quoi ? », « *c'est où ?* »	☑				☑				☑			
Il respecte le tour de parole dans la conversation	☑						☑					
Il parle de lui en utilisant son prénom + il/elle	☑				☑				☑			
Il fait des phrases correctes de 3 ou 4 mots : « *Pierre mange la soupe* »	☑				☑				☑			
Il pose des questions « *pourquoi ?* », « *comment ?* »	☑				☑				☑			
Il utilise « *c'est comme…* », « *il faut…* »	☑				☑				☑			
Il utilise un vocabulaire adapté et précis pour parler du quotidien					☑				☑			
Il est compréhensible par des personnes non familières			☑					☑	☑			
Il utilise « *je* » pour parler de lui	☑				☑				☑			
Il invente des histoires avec ses jeux ou ses jouets	☑				☑				☑			
Il fait des phrases correctes de plus de 4 ou 5 mots	☑				☑				☑			
Il commence à savoir raconter ce qu'il fait	☑				☑				☑			
Il signale quand il n'a pas compris	☑				☑				☑			
Il s'essaye à redire une histoire, une comptine	☑				☑				☑			
Il joue à inventer des mots	☑				☑				☑			
Il parle sans bégayer	☑				☑				☑			

2. Tableau de recueil des comportements – Parents

2.1. Tableau de recueil

	Mots, gestes, petites phrases que l'enfant utilise pour se faire comprendre	**Ce qu'il veut Ce qu'il veut dire**
C.	- Crie ou fait un son - Fait un geste de la main - Crie - [ekor] - [avo] - [by] - Se blottit contre sa mère le soir quand celle-ci lui dit « dodo »	- Pour demander à manger, son biberon ou son verre en plastique - Pour avoir son biberon - Quand elle est contente - Pour dire « encore » - Pour dire « bravo » - Pour qu'on lui fasse des bulles de savon - Pour avoir un câlin
L.	- Lève les mains - Crie - Pleure et crie - Met la main à la bouche - Crie - Geste (Makaton appris en séance d'orthophonie) - Gestes - Baisse la tête	- Quand elle veut chanter - Quand elle est contente - Quand on ne comprend pas ce qu'elle veut - Quand elle a peur - Quand elle veut quelque chose - Pour dire « encore » - « Au revoir », « bravo » - Quand on la gronde
T.	- Refuse de manger - Tire la main de l'adulte - Emmène sa mère dans la cuisine - Emmène sa mère dans la chambre - Touche la main de sa mère	- Quand il veut boire - Quand il veut quelque chose - Quand il veut manger - Quand il veut dormir - Quand il veut la télé

2.2. Synthèse du tableau de recueil des comportements et productions – Fonctions du langage

	C.	L.	T.
Expression de sentiments, besoins, difficultés	☑	☑	☑
Sollicitation(s) pour attirer l'attention	☑	☑	☐
Protestation	☐	☑	☐
Réponse(s) aux questions	☐	☐	☐
Question(s) posée(s)	☐	☐	☐
Demande(s) d'objet	☑	☑	☑
Demande concernant un besoin physiologique	☑	☑	☑
Demande(s) d'aide	☑	☑	☑
Demande(s) d'information	☐	☐	☐
Ordre(s)	☐	☐	☐
Salutation, routines conversationnelles (bonjour, merci…)	☐	☐	☐
Imitation	☑	☑	☐
Dénomination	☐	☐	☐
Commentaire(s) sur la situation	☐	☐	☐

3. Grille d'observation – Orthophoniste

Âges repères en mois	**Attention sensorielle**	C.	L.	T.
2	L'enfant réagit aux lumières, aux mouvements, aux bruits.	☑	☑	☑
2 / 3	L'enfant suit des yeux un mouvement, un déplacement.	☑	☑	☑
3	L'enfant comprend ce que veulent dire les bruits du quotidien.	☑	☑	☑
3 / 4	L'enfant se tourne vers la source du bruit ou vers la personne qui lui parle.	☑	☑	☑
3 / 4	L'enfant réagit à la voix et à ses intonations.	☑	☑	

	Attention conjointe	C.	L.	T.
4 / 5	L'enfant regarde dans la direction d'un objet qu'on lui montre.	☑	☑	
8 – 10	L'enfant cherche à attirer l'attention sur lui par regard, mimique ou geste.	☑	☑	
9 – 12	L'enfant attire le regard de l'adulte vers un objet qui l'intéresse.		☑	☑
12 – 18	L'enfant s'intéresse à ce que l'adulte lui montre ou fait avec lui.	☑	☑	☑
24	L'enfant est capable de rester attentif un certain temps sur une activité ou un jeu.	☑		

	Imitation	C.	L.	T.
1 – 4	L'enfant imite une mimique.	☑		
3 – 8	L'enfant imite un son, une intonation.	☑		☑
5 – 10	L'enfant imite un geste.	☑	☑	
10 – 12	L'enfant répète un mot.	☑		
24 – 30	L'enfant imite un tracé graphique.			

	Jeu	C.	L.	T.
12 – 18	L'enfant manipule les objets de façon organisée (empile, aligne, emboîte…).		☑	
12 – 18	L'enfant imite un « faire semblant » avec un objet ou un jouet.	☑	☑	
12 – 18	L'enfant joue spontanément à « faire semblant » avec un objet ou un jouet.		☑	
36 – 42	L'enfant invente des scénarii et des « histoires » avec les objets ou les jouets.			
36 – 42	L'enfant respecte une règle de jeu simple.			

	Compréhension	C.	L.	T.
5 – 9	L'enfant réagit à l'appel de son prénom.	☑		☑
8 – 12	L'enfant reconnaît des mots en situation.	☑		
9 / 10	L'enfant comprends des gestes comme « *au revoir* », « *bravo* ».	☑	☑	
12	L'enfant comprend quand on lui dit que c'est interdit, défend pour lui.	☑		
16	L'enfant réalise des consignes simples en situation.			
18	L'enfant montre sur lui des parties du corps. *(*C. : seulement la tête)*	☑*		
18 – 20	L'enfant montre sur une image ce qu'on lui demande.			
18 – 24	L'enfant comprend des mots hors situation.			
20 – 24	L'enfant répond de façon adaptée à une question.			

24 – 36	L'enfant comprend le langage du quotidien.			
24 – 36	L'enfant comprend ce qui s'est passé avant, ce qui se passera après.			
24 – 36	L'enfant comprend des ordres doubles.			
36 – 42	L'enfant comprend une petite histoire qu'on lui raconte.			

	Expression	C.	L.	T.
3 – 6	L'enfant joue avec sa voix et les sons : [*you*], [*papapa*], [*badaga*].	☑	☑	☑
11 – 16	L'enfant a à sa disposition quelques mots : [*non*], [*apu*], [*encore*], [*papa*], [*maman*].	☑		
16 – 18	L'enfant répond par un mot à la question « *qu'est-ce que c'est ?* ».			
18 – 20	L'enfant combine 2 mots (« *papa parti* », « *a pu bonbon* », « *moi dodo* »).			
24	L'enfant pose des questions : « *c'est quoi ?* », « *c'est où ?* ».			
36	L'enfant fait des phrases correctes de 3 ou 4 mots.			
36 – 40	L'enfant utilise « *je* » pour parler de lui.			
36 – 40	L'enfant pose des questions : « *pourquoi ?* », « *comment ?* ».			
36 – 40	L'enfant a un vocabulaire adapté.			
36 – 42	L'enfant fait des phrases correctes de plus de 4 ou 5 mots.			
36 – 42	L'enfant peut raconter ce qu'il a fait.			
36 – 42	L'enfant peut répéter une histoire, un comptine.			

	Demandes	C.	L.	T.
1 – 3	L'enfant exprime ses besoins par des pleurs ou des cris différenciés.	☑	☑	☑
11 – 13	L'enfant montre du doigt ce qu'il veut.	☑	☑	
18	L'enfant demande de l'aide ou un objet avec des mots.			
24 – 36	L'enfant demande de l'aide ou un objet avec une petite phrase.			
36	L'enfant demande une information en posant une question.			
36 – 42	L'enfant signale quand il n'a pas compris.			

	Adaptation à la situation	C.	L.	T.
	L'enfant a un comportement adapté à la situation d'évaluation.			
	L'enfant a un comportement adapté vis-à-vis de l'orthophoniste.	☑	☑	
	L'enfant a un comportement adapté vis-à-vis de ses parents présents.	☑	☑	
	L'enfant a un comportement adapté avec le matériel qui lui est proposé.			
	L'enfant a un comportement adapté dans le lieu.		☑	

	Communication	C.	L.	T.
	L'enfant entre en communication de façon spontanée.		☑	
	L'enfant s'exprime principalement par des mots / ou par des phrases.			
	L'enfant est capable de respecter le tour de parole.			
	L'enfant a un comportement adapté quand on dit qu'on ne le comprend pas.			
	L'enfant est intelligible pour des personnes non familières.			
	→ **Score Observation orthophoniste Oui** (score sur **61**)	**25**	**21**	**10**

	Signes d'appel	C.	L.	T.
	L'enfant ne réagit pas aux stimuli visuels ou auditifs.			
	L'enfant n'a pas de comportement d'attention conjointe.		☑	☑
	L'enfant n'entre pas en communication avec le testeur.			
	L'enfant manipule les objets sans jouer avec (prend, déplace, porte à la bouche).	☑	☑	☑
	L'enfant se montre particulièrement maladroit dans ses manipulations. *(*C. : problèmes moteurs à prendre en compte)*	☑*	☑	☑
	L'enfant se montre particulièrement instable.			☑
	L'enfant a des conduites répétitives.			☑
	L'enfant semble ne pas comprendre.		☑	☑
	L'enfant n'a à sa disposition que des cris ou des vocalisations pour s'exprimer.		☑	☑
	L'enfant s'exprime plutôt par gestes et mimiques que par des mots.		☑	☑
	L'enfant a tendance à bégayer.			
	L'enfant fait de l'écholalie.			
	L'enfant est très peu intelligible.	☑	☑	☑

4. Epreuve du jeu partagé

4.1. Attention conjointe

C.	**Jeu de « coucou » avec la poupée**				
	S'intéresse à l'activité	oui ☐	non ☑		
	Comprend la situation de jeu	oui ☐	non ☑	Cherche la poupée cachée	☑
				Montre par son comportement qu'il s'attend à ce qu'elle revienne	☐
				Montre sa satisfaction quand la poupée revient	☐
	Pratique le jeu à son tour	oui ☐	non ☑		
	Observations transversales	L'enfant attire le regard de l'adulte vers un objet qui l'intéresse.		☑	**Total** *attention conjointe* : **3 / 3**
		L'enfant s'intéresse à ce que l'adulte lui montre ou fait avec lui.		☑	
		L'enfant regarde les images avec l'adulte.		☑	

L.	**Jeu de « coucou » avec la poupée**				
	S'intéresse à l'activité	oui ☑	non ☐		
	Comprend la situation de jeu	oui ☐	non ☑	Cherche la poupée cachée	☐
				Montre par son comportement qu'il s'attend à ce qu'elle revienne	☐
				Montre sa satisfaction quand la poupée revient	☐
	Pratique le jeu à son tour	oui ☐	non ☑		
	Observations transversales	L'enfant attire le regard de l'adulte vers un objet qui l'intéresse.		☑	**Total** *attention conjointe* : **3 / 3**
		L'enfant s'intéresse à ce que l'adulte lui montre ou fait avec lui.		☑	
		L'enfant regarde les images avec l'adulte.		☑	

T.	**Jeu de « coucou » avec la poupée**				
	S'intéresse à l'activité	oui ☐	non ☑		
	Comprend la situation de jeu	oui ☐	non ☑	Cherche la poupée cachée	☐
				Montre par son comportement qu'il s'attend à ce qu'elle revienne	☐
				Montre sa satisfaction quand la poupée revient	☐
	Pratique le jeu à son tour	oui ☐	non ☑		
	Observations transversales	L'enfant attire le regard de l'adulte vers un objet qui l'intéresse.		☑	**Total** *attention conjointe* : **3 / 3**
		L'enfant s'intéresse à ce que l'adulte lui montre ou fait avec lui.		☑	
		L'enfant regarde les images avec l'adulte.		☑	

4.2. Permanence de l'objet

C.	Suit des yeux jusqu'à disparition	oui ☑	non ☐			
	Recherche de l'objet	oui ☑	non ☐	Pour chercher	montre du doigt	☑
					interpelle l'adulte	☐
					soulève / ouvre la boîte	☐
				En cherchant	vocalise	☐
					nomme	☐
	Cache à son tour	oui ☐	non ☑			

L.	Suit des yeux jusqu'à disparition	oui ☐	non ☑			
	Recherche de l'objet	oui ☐	non ☑	Pour chercher	montre du doigt	☐
					interpelle l'adulte	☐
					soulève / ouvre la boîte	☐
				En cherchant	vocalise	☐
					nomme	☐
	Cache à son tour	oui ☐	non ☑			

T.	Suit des yeux jusqu'à disparition	oui ☐	non ☑			
	Recherche de l'objet	oui ☐	non ☑	Pour chercher	montre du doigt	☐
					interpelle l'adulte	☐
					soulève / ouvre la boîte	☐
				En cherchant	vocalise	☐
					nomme	☐
	Cache à son tour	oui ☐	non ☑			

4.3. Demande

			C.	L.	T.
Absence de demande	Aucune manifestation		☐	☐	☐
	Manifestation de frustration		☐	☑	☑
Demande d'objet hors d'atteinte	Posture de demande	sans production orale	☑	☑	☑
		avec production orale	☐	☐	☐
	Regard dirigé vers l'adulte et vers l'objet	sans production orale	☐	☑	☑
		avec production orale	☐	☑	☐
	Pointé du doigt	seul	☑	☐	☐
		avec vocalisation	☑	☐	☐
		avec nom de l'objet	☐	☐	☐
	Demande d'aide de l'adulte	avec un geste	☐	☑	☑
		avec un mot	☐	☐	☐
		avec un geste et un mot	☐	☐	☐
	Enoncé oral		☐	☐	☐

4.4. Utilisation d'objets sociaux

	Imitation différée	De façon inadaptée	Selon l'usage conventionnel		
			Spontanément	Sur incitation	Sur imitation
C.	Brosse à cheveux	☐	☐	☐	☑ imite le geste sans la brosse
	Lunettes	☐	☑ avec maladresse	☐	☐
	Téléphone	☑ met l'objet dans sa bouche	☐	☐ vocalises non articulées	☐
	Gobelet	☑ plonge ses mains à l'intérieur	☐	☑ après un long moment	☐

	Imitation différée	De façon inadaptée	Selon l'usage conventionnel		
			Spontanément	Sur incitation	Sur imitation
L.	Brosse à cheveux	☑ met l'objet dans sa bouche	☐	☐	☐
	Lunettes	☐	☐	☑ les place sur son visage au niveau de la bouche (problème de motricité fine)	☐
	Téléphone	☐	☐	☑ porte à son visage au niveau de la bouche (idem) sans vocalisation	☐
	Gobelet	☐	☐	☑	☐

	Imitation différée	De façon inadaptée	Selon l'usage conventionnel		
			Spontanément	Sur incitation	Sur imitation
T.	Brosse à cheveux	☑ ne s'intéresse pas à l'objet	☐	☐	☐
	Lunettes	☐	☑ rire provoqué par le fait de les mettre	☐	☐
	Téléphone	☑ ne s'intéresse pas à l'objet	☐	☐	☐
	Gobelet	☑ ne s'intéresse pas à l'objet	☐	☐	☐

4.5. Faire semblant

	Suite d'actions	Productions verbales	Comportements non verbaux	Faire semblant
Scénario « Promenade »				
C.	Saisit les personnages les uns après les autres dans ses mains et s'amuse à les laisser tomber.	ø	Intérêt pour les jouets mais aucun jeu de faire semblant.	ø
L.	Met successivement chacun des personnages dans sa bouche.	ø	Attention visuelle portée sur l'incitation mais pas d'imitation.	ø
T.	/	/	/	/
Scénario « Maman-bébé »				
C.	Prend le bébé et le lit, laisse tomber le lit.	ø	Fixe le lit qui tombe.	ø
L.	Couche le bébé dans le lit sur incitation verbale puis renverse le lit et le met dans sa bouche.	ø	Regard attentif vers les objets qu'elle manipule.	☑
T.	/	/	/	/

Synthèse Jeu partagé		C.	L.	T.
Compréhension	Désignation d'objets correcte sur consignes	☑	☐	☐
	Identification d'après le bruit	☐	☐	☐
	Manipulation des objets correcte sur consignes	☐	☑	☐
	Compréhension des inductions du testeur	☐	☐	☐
Jeux de faire semblant	Scénario « Promenade »	☐	☐	☐
	Scénario « Jeu de balle »	☐	☐	☐
	Scénario « Maman-bébé »	☐	☑	☐
	Scénario autre	☐	☐	☐
Productions paraverbales	Présence de postures expressives	☐	☐	☐
	Présence de mimiques (surprise, peur…)	☐	☐	☐
	Présence de gestes signifiants (chut, au revoir…)	☐	☐	☐
	Présence de mimes (lancer une balle…)	☐	☐	☐
	Présence d'onomatopées ([miaou], [tut tut]…)	☐	☐	☐
Productions verbales	Dénomination correcte (le bébé, un chat)	☐	☐	☐
	Dénomination avec extension (chien noir, tête du chien…)	☐	☐	☐
	Expression d'action par un verbe (rouler, il marche…)	☐	☐	☐
	Expression par phrases correctes (le chien court…)	☐	☐	☐
	Score *Jeu partagé Cotation simplifiée*	**1/17**	**2/17**	**0/17**

4.6. Comportements non verbaux

Onomatopées	C.	L.	T.	Mimiques	C.	L.	T.	Gestes / Postures	C.	L.	T.
[ouah] / [ou]	☐	☐	☐	surprise	☐	☐	☐	pointé du doigt	☐	☑	☐
[miaou]	☐	☐	☐	fâcherie	☐	☐	☐	mime de lancer de balle	☐	☐	☐
[bbbbbb] ou autre	☐	☐	☐	joie	☐	☐	☐	geste de bercer	☐	☐	☐
[pleurs]	☐	☐	☐	tristesse	☐	☐	☐	doigt sur la bouche [chut]	☐	☐	☐
[ronflements]	☐	☐	☐	fatigue	☐	☐	☐	mime de faire dodo	☐	☐	☐
[aïe]	☐	☐	☐	douleur	☐	☐	☐	signe de main [au revoir]	☑	☐	☐
[boum] ou autre	☐	☐	☐	colère	☐	☐	☐	mime de conduire	☐	☐	☐
	0	**0**	**0**		**0**	**0**	**0**		**1**	**1**	**0**

4.7. Lexique en réception

	Objet désigné ou Action réalisée	C.	L.	**Objet désigné à partir d'un bruit**	C.	L.
un chat		0	0	[miaou]	0	0
le bébé		1	0	[ouin]	0	0
la voiture		0	0	[vroum]	1	0
le chien		0	0	[waf]	0	0
le garçon		0	0	/		
rouler – il/elle roule		0	0	/		
marcher – il/elle marche		0	0	/		
courir – il/elle court		0	0	/		
sauter – il/elle saute		0	0	/		
		1/9	**0/9**		**1/4**	**0/4**

4.8. Morphosyntaxe en compréhension

« Fais comme je te dis »	C.	L.
Le papa (monsieur) marche (se promène).	1	0
La voiture roule.	0	0
Le chien court.	0	0
Le bébé dort dans le berceau / lit.	0	1
	1/4	**1/4**

Annexe III : Grilles d'évaluations EVALO 2-6 – Evaluation finale

1. Grilles d'observation – Parents

Grille d'observation – Parents : n°1/3	C.				L.				T.			
Ce que l'enfant comprend	Jamais	Quelquefois	Souvent	Toujours	Jamais	Quelquefois	Souvent	Toujours	Jamais	Quelquefois	Souvent	Toujours
Il réagit aux lumières, aux mouvements				☑				☑			☑	
Il comprend ce que veulent dire les bruits du quotidien *(préparatifs du biberon / du bain…)*				☑				☑			☑	
Il réagit à la voix et à l'intonation			☑					☑		☑		
Il répond à l'appel de son prénom				☑				☑		☑		
Il reconnaît quelques mots : « *non* », « *papa* », « *maman* »…				☑				☑		☑		
Il comprend des gestes comme « *au revoir* », « *bravo* »				☑				☑		☑		
Il comprend « non », quand on lui dit que c'est défendu, dangereux pour lui			☑					☑				☑
Il reconnaît des personnes ou des objets familiers quand on dit leur nom				☑				☑		☑		
Il réalise des consignes simples en situation : « *donne-moi…* »			☑						☑			
Il comprend ce que veulent dire les mimiques (*mécontentement*, *approbation*…)			☑				☑		☑			
Il commence à pouvoir montrer sur lui des parties du corps (*mains*, *tête*, *pieds*…)		☑					☑			☑		
Il montre sur une image ce qu'on lui demande (*mots qui nomment le quotidien*)		☑				☑			☑			
Il répond de façon adaptée à une question simple	☑				☑				☑			
Il comprend des ordres doubles : « *va dans ta chambre et prends un mouchoir* »	☑				☑				☑			
Il s'intéresse aux histoires simples qu'on lui raconte dans un livre			☑					☑			☑	
Dans une phrase, il comprend des mots spécifiques comme « *en haut* », « *devant* », « *avant* », *un mot de couleur*…		☑					☑				☑	
Il comprend et respecte une règle de jeu simple (*loto*, *jeu de balle*…)	☑							☑	☑			

Grille d'observation – Parents : n°2/3	C.				L.				T.			
Ce que l'enfant fait	Jamais	Quelquefois	Souvent	Toujours	Jamais	Quelquefois	Souvent	Toujours	Jamais	Quelquefois	Souvent	Toujours
Il suit des yeux un mouvement, un déplacement				☑				☑		☑		
Il sourit en réponse quand on s'intéresse à lui			☑					☑		☑		
Il se tourne vers la source d'un bruit ou la personne qui lui parle				☑				☑				☑
Il manipule les objets sans jouer avec, les prend, les déplace, les porte à la bouche				☑				☑			☑	
Il regarde dans la direction d'un objet qu'on lui montre				☑				☑	☑			
Il aime les jeux de « coucou »				☑				☑	☑			
Il recherche un objet caché	☑					☑			☑			
Il imite des mimiques, des gestes simples				☑			☑			☑		
Il cherche à attirer l'attention par le regard, la mimique ou le geste				☑		☑				☑		
Il partage des premiers « jeux » avec l'adulte (*prendre / donner*)			☑				☑			☑		
Il cherche à communiquer avec des gestes			☑				☑				☑	
Il montre du doigt ce qu'il veut		☑				☑			☑			
Il aime mettre des objets dans une boîte, les enlever, les poser autour de lui		☑					☑		☑			
Il se sert des objets dans leur utilisation habituelle (fait rouler une voiture, lance une balle…)		☑					☑			☑		
Il joue à « faire semblant » avec un objet ou un jouet	☑						☑		☑			
Il cherche à « faire pareil » que l'adulte dans la vie quotidienne		☑				☑				☑		
Il est capable de rester attentif un certain temps sur une activité ou un jeu			☑				☑			☑		
Il respecte le tour de parole dans la conversation	☑				☑				☑			
Il détourne des objets de leur utilisation habituelle pour faire semblant	☑				☑				☑			
Il invente et construit des objets	☑				☑				☑			
Pour les objets, il crée un espace imaginaire inventé avec des mots	☑				☑				☑			

Grille d'observation – Parents : n°3/3	C.				L.				T.			
Ce que l'enfant dit	Jamais	Quelquefois	Souvent	Toujours	Jamais	Quelquefois	Souvent	Toujours	Jamais	Quelquefois	Souvent	Toujours
Il exprime ses besoins en pleurant ou en criant de façon différenciée				☑			☑		☑			
Il aime jouer avec sa voix et les sons, jase, roucoule : [*you*], [*oi*]				☑			☑				☑	
Il babille : [*papapa*], [*badaga*]				☑				☑			☑	
Il communique ses besoins par des mimiques ou des gestes précis				☑		☑					☑	
Il utilise la « chanson du langage » (sans mot) pour se faire comprendre			☑		☑				☑			
Il utilise quelques mots : [*non*], [*apu*], [*encore*], [*papa*], [*maman*]			☑				☑		☑			
Il répond par un mot à la question « *qu'est-ce que c'est ?* »	☑				☑				☑			
Il imite des onomatopées (« *miaou…* »), des mots	☑						☑			☑		
Il demande de l'aide, un objet, avec des mots			☑				☑		☑			
Il combine 2 mots : « papa parti », « *moi dodo* », « *encore bonbon* »	☑				☑				☑			
Il pose des questions : « c'est quoi ? », « *c'est où ?* »	☑				☑				☑			
Il respecte le tour de parole dans la conversation	☑				☑				☑			
Il parle de lui en utilisant son prénom + il/elle	☑				☑				☑			
Il fait des phrases correctes de 3 ou 4 mots : « *Pierre mange la soupe* »	☑				☑				☑			
Il pose des questions « *pourquoi ?* », « *comment ?* »	☑				☑				☑			
Il utilise « *c'est comme…* », « *il faut…* »	☑				☑				☑			
Il utilise un vocabulaire adapté et précis pour parler du quotidien		☑			☑				☑			
Il est compréhensible par des personnes non familières			☑					☑	☑			
Il utilise « *je* » pour parler de lui			☑		☑				☑			
Il invente des histoires avec ses jeux ou ses jouets	☑				☑				☑			
Il fait des phrases correctes de plus de 4 ou 5 mots	☑				☑				☑			
Il commence à savoir raconter ce qu'il fait	☑				☑				☑			
Il signale quand il n'a pas compris	☑							☑	☑			
Il s'essaye à redire une histoire, une comptine	☑				☑				☑			
Il joue à inventer des mots	☑				☑							☑
Il parle sans bégayer	☑				☑				☑			

2. Tableau de recueil des comportements – Parents

2.1. Tableau de recueil

	Mots, gestes, petites phrases que l'enfant utilise pour se faire comprendre	**Ce qu'il veut Ce qu'il veut dire**
C.	- /aɔ̃/ - /aiɛ̃/ - /gigi/ - hochement de tête de haut en bas - mouvement de tête de gauche à droite - différents gestes	- « Ah bon ? » - « Adrien » - « Guizmo » (nom de son chat) - oui - non - maman, papa, manger, boire, dodo, gâteau, tigre
L.	(pas de comportement supplémentaire signalé par les parents lors de l'évaluation finale)	
T.	- Touche la main de sa mère - Touche le menton de sa mère	- Quand il veut partir - Quand il veut qu'elle chante

2.2. Synthèse du tableau de recueil des comportements et productions – Fonctions du langage

	C.	L.	T.
Expression de sentiments, besoins, difficultés	☑	☑	☑
Sollicitation(s) pour attirer l'attention	☑	☑	☐
Protestation	☑	☑	☐
Réponse(s) aux questions	☐	☐	☐
Question(s) posée(s)	☐	☐	☐
Demande(s) d'objet	☑	☑	☑
Demande concernant un besoin physiologique	☑	☑	☑
Demande(s) d'aide	☑	☑	☑
Demande(s) d'information	☐	☐	☐
Ordre(s)	☐	☐	☐
Salutation, routines conversationnelles (bonjour, merci…)	☐	☐	☐
Imitation	☑	☑	☐
Dénomination	☑	☐	☐
Commentaire(s) sur la situation	☐	☐	☐

3. Grille d'observation – Orthophoniste

Âges repères en mois	**Attention sensorielle**	C.	L.	T.
2	L'enfant réagit aux lumières, aux mouvements, aux bruits.	☑	☑	☑
2 / 3	L'enfant suit des yeux un mouvement, un déplacement.	☑	☑	☑
3	L'enfant comprend ce que veulent dire les bruits du quotidien.	☑	☑	☑
3 / 4	L'enfant se tourne vers la source du bruit ou vers la personne qui lui parle.	☑	☑	☑
3 / 4	L'enfant réagit à la voix et à ses intonations.	☑	☑	

	Attention conjointe	C.	L.	T.
4 / 5	L'enfant regarde dans la direction d'un objet qu'on lui montre.	☑	☑	☑
8 – 10	L'enfant cherche à attirer l'attention sur lui par regard, mimique ou geste.	☑	☑	☑
9 – 12	L'enfant attire le regard de l'adulte vers un objet qui l'intéresse.	☑	☑	☑
12 – 18	L'enfant s'intéresse à ce que l'adulte lui montre ou fait avec lui.	☑	☑	☑
24	L'enfant est capable de rester attentif un certain temps sur une activité ou un jeu.	☑		

	Imitation	C.	L.	T.
1 – 4	L'enfant imite une mimique.	☑		
3 – 8	L'enfant imite un son, une intonation.	☑		☑
5 – 10	L'enfant imite un geste.	☑	☑	☑
10 – 12	L'enfant répète un mot.	☑		
24 – 30	L'enfant imite un tracé graphique.		☑	

	Jeu	C.	L.	T.
12 – 18	L'enfant manipule les objets de façon organisée (empile, aligne, emboîte…).		☑	
12 – 18	L'enfant imite un « faire semblant » avec un objet ou un jouet.	☑	☑	☑
12 – 18	L'enfant joue spontanément à « faire semblant » avec un objet ou un jouet.		☑	☑
36 – 42	L'enfant invente des scénarii et des « histoires » avec les objets ou les jouets.			
36 – 42	L'enfant respecte une règle de jeu simple.			

	Compréhension	C.	L.	T.
5 – 9	L'enfant réagit à l'appel de son prénom.	☑		☑
8 – 12	L'enfant reconnaît des mots en situation.	☑		
9 / 10	L'enfant comprends des gestes comme « *au revoir* », « *bravo* ».	☑	☑	☑
12	L'enfant comprend quand on lui dit que c'est interdit, défend pour lui.	☑		
16	L'enfant réalise des consignes simples en situation.			
18	L'enfant montre sur lui des parties du corps.	☑		
18 – 20	L'enfant montre sur une image ce qu'on lui demande.			
18 – 24	L'enfant comprend des mots hors situation.			
20 – 24	L'enfant répond de façon adaptée à une question.			

24 – 36	L'enfant comprend le langage du quotidien.			
24 – 36	L'enfant comprend ce qui s'est passé avant, ce qui se passera après.			
24 – 36	L'enfant comprend des ordres doubles.			
36 – 42	L'enfant comprend une petite histoire qu'on lui raconte.			

	Expression	C.	L.	T.
3 – 6	L'enfant joue avec sa voix et les sons : [*you*], [*papapa*], [*badaga*].	☑	☑	☑
11 – 16	L'enfant a à sa disposition quelques mots : [*non*], [*apu*], [*encore*], [*papa*], [*maman*].	☑		
16 – 18	L'enfant répond par un mot à la question « *qu'est-ce que c'est ?* ».			
18 – 20	L'enfant combine 2 mots (« *papa parti* », « *a pu bonbon* », « *moi dodo* »).			
24	L'enfant pose des questions : « *c'est quoi ?* », « *c'est où ?* ».			
36	L'enfant fait des phrases correctes de 3 ou 4 mots.			
36 – 40	L'enfant utilise « *je* » pour parler de lui.			
36 – 40	L'enfant pose des questions : « *pourquoi ?* », « *comment ?* ».			
36 – 40	L'enfant a un vocabulaire adapté.			
36 – 42	L'enfant fait des phrases correctes de plus de 4 ou 5 mots.			
36 – 42	L'enfant peut raconter ce qu'il a fait.			
36 – 42	L'enfant peut répéter une histoire, un comptine.			

	Demandes	C.	L.	T.
1 – 3	L'enfant exprime ses besoins par des pleurs ou des cris différenciés.	☑	☑	☑
11 – 13	L'enfant montre du doigt ce qu'il veut.	☑	☑	
18	L'enfant demande de l'aide ou un objet avec des mots.			
24 – 36	L'enfant demande de l'aide ou un objet avec une petite phrase.			
36	L'enfant demande une information en posant une question.			
36 – 42	L'enfant signale quand il n'a pas compris.			

	Adaptation à la situation	C.	L.	T.
	L'enfant a un comportement adapté à la situation d'évaluation.			
	L'enfant a un comportement adapté vis-à-vis de l'orthophoniste.	☑	☑	
	L'enfant a un comportement adapté vis-à-vis de ses parents présents.	☑	☑	☑
	L'enfant a un comportement adapté avec le matériel qui lui est proposé.	☑	☑	☑
	L'enfant a un comportement adapté dans le lieu.			

	Communication	C.	L.	T.
	L'enfant entre en communication de façon spontanée. *(*non verbale)*	☑	☑	☑
	L'enfant s'exprime principalement par des mots / ou par des phrases.			
	L'enfant est capable de respecter le tour de parole.			
	L'enfant a un comportement adapté quand on dit qu'on ne le comprend pas.			
	L'enfant est intelligible pour des personnes non familières.			
	→ **Score Observation orthophoniste Oui** (score sur **61**)	**28**	**22**	**19**

	Signes d'appel	C.	L.	T.
	L'enfant ne réagit pas aux stimuli visuels ou auditifs.			
	L'enfant n'a pas de comportement d'attention conjointe.		☑	☑
	L'enfant n'entre pas en communication avec le testeur.			
	L'enfant manipule les objets sans jouer avec (prend, déplace, porte à la bouche).	☑	☑	☑
	L'enfant se montre particulièrement maladroit dans ses manipulations. *(*C. : problèmes moteurs à prendre en compte)*	☑*	☑	☑
	L'enfant se montre particulièrement instable.			☑
	L'enfant a des conduites répétitives.			☑
	L'enfant semble ne pas comprendre.		☑	☑
	L'enfant n'a à sa disposition que des cris ou des vocalisations pour s'exprimer.		☑	☑
	L'enfant s'exprime plutôt par gestes et mimiques que par des mots.		☑	☑
	L'enfant a tendance à bégayer.			
	L'enfant fait de l'écholalie.			
	L'enfant est très peu intelligible.	☑	☑	☑

4. Epreuve du jeu partagé

4.1. Attention conjointe

C.	**Jeu de « coucou » avec la poupée**				
	S'intéresse à l'activité	oui ☑	non ☐		
	Comprend la situation de jeu	oui ☑	non ☐	Cherche la poupée cachée	☐
				Montre par son comportement qu'il s'attend à ce qu'elle revienne	☐
				Montre sa satisfaction quand la poupée revient	☐
	Pratique le jeu à son tour	oui ☐	non ☑		
	Jeu d'échanges de balle				
	S'intéresse à l'activité	oui ☑	non ☐		
	Comprend et réalise le « tiens » « donne »	oui ☑	non ☐		
	Fait rouler la balle en direction de l'autre	oui ☑	non ☐	**maladresse car difficultés motrices*	
	Respecte l'alternance des échanges de balle	oui ☑	non ☐		
	Observations transversales	L'enfant attire le regard de l'adulte vers un objet qui l'intéresse.	☑	**Total** *attention conjointe* : **3 / 3**	
		L'enfant s'intéresse à ce que l'adulte lui montre ou fait avec lui.	☑		
		L'enfant regarde les images avec l'adulte.	☑		

L.	**Jeu de « coucou » avec la poupée**				
	S'intéresse à l'activité	oui ☑	non ☐		
	Comprend la situation de jeu	oui ☐	non ☑	Cherche la poupée cachée	☐
				Montre par son comportement qu'il s'attend à ce qu'elle revienne	☐
				Montre sa satisfaction quand la poupée revient	☐
	Pratique le jeu à son tour	oui ☐	non ☑		
	Jeu d'échanges de balle				
	S'intéresse à l'activité	oui ☑	non ☐		
	Comprend et réalise le « tiens » « donne »	oui ☑	non ☐		
	Fait rouler la balle en direction de l'autre	oui ☑	non ☐		
	Respecte l'alternance des échanges de balle	oui ☑	non ☐		
	Observations transversales	L'enfant attire le regard de l'adulte vers un objet qui l'intéresse.	☑	**Total** *attention conjointe* : **3 / 3**	
		L'enfant s'intéresse à ce que l'adulte lui montre ou fait avec lui.	☑		
		L'enfant regarde les images avec l'adulte.	☑		

T.	**Jeu de « coucou » avec la poupée**				
	S'intéresse à l'activité	oui ☐	non ☑		
	Comprend la situation de jeu	oui ☐	non ☑	Cherche la poupée cachée	☐
				Montre par son comportement qu'il s'attend à ce qu'elle revienne	☐
				Montre sa satisfaction quand la poupée revient	☐
	Pratique le jeu à son tour	oui ☐	non ☑		
	Jeu d'échanges de balle				
	S'intéresse à l'activité	oui ☑	non ☐		
	Comprend et réalise le « tiens » « donne »	oui ☑	non ☐		
	Fait rouler la balle en direction de l'autre	oui ☑	non ☐		
	Respecte l'alternance des échanges de balle	oui ☑	non ☐		
	Observations transversales	L'enfant attire le regard de l'adulte vers un objet qui l'intéresse.	☑	**Total** *attention conjointe* : **3 / 3**	
		L'enfant s'intéresse à ce que l'adulte lui montre ou fait avec lui.	☑		
		L'enfant regarde les images avec l'adulte.	☑		

4.2. Permanence de l'objet

C.	Suit des yeux jusqu'à disparition	oui ☑	non ☐			
	Recherche de l'objet	oui ☑	non ☐	Pour chercher	montre du doigt	☑
					interpelle l'adulte	☑
					soulève / ouvre la boîte	☑
				En cherchant	vocalise	☑
					nomme	☐
	Cache à son tour	oui ☐	non ☑			

L.	Suit des yeux jusqu'à disparition	oui ☑	non ☐			
	Recherche de l'objet	oui ☑	non ☐	Pour chercher	montre du doigt	☑
					interpelle l'adulte	☑
					soulève / ouvre la boîte	☑
				En cherchant	vocalise	☑
					nomme	☐
	Cache à son tour	oui ☐	non ☑			

T.	Suit des yeux jusqu'à disparition	oui ☑	non ☐			
	Recherche de l'objet	oui ☑	non ☐	Pour chercher	montre du doigt	☐
					interpelle l'adulte	☑
					soulève / ouvre la boîte	☑
				En cherchant	vocalise	☐
					nomme	☐
	Cache à son tour	oui ☐	non ☑			

4.3. Demande

			C.	L.	T.
Absence de demande	Aucune manifestation		☐	☐	☐
	Manifestation de frustration		☑	☑	☑
Demande d'objet hors d'atteinte	Posture de demande	sans production orale	☐	☐	☐
		avec production orale	☑	☑	☑
	Regard dirigé vers l'adulte et vers l'objet	sans production orale	☐	☐	☐
		avec production orale	☑	☑	☐
	Pointé du doigt	seul	☐	☐	☐
		avec vocalisation	☑	☑	☐
		avec nom de l'objet	☐	☐	☐
	Demande d'aide de l'adulte	avec un geste	☑	☑	☑
		avec un mot	☐	☐	☐
		avec un geste et un mot	☐	☐	☐
	Enoncé oral		☐	☐	☐

4.4. Utilisation d'objets sociaux

	Imitation différée	De façon inadaptée	Selon l'usage conventionnel		
			Spontanément	Sur incitation	Sur imitation
C.	Brosse à cheveux	☐	☑ passe à l'envers sur ses cheveux (maladresse motrice)	☐	☐
	Lunettes	☐	☑ les met à l'envers mais bonne intention	☐	☐
	Téléphone	☐	☐	☑	☐
	Gobelet	☐	☑	☐	☐

	Imitation différée	De façon inadaptée	Selon l'usage conventionnel		
			Spontanément	Sur incitation	Sur imitation
L.	Brosse à cheveux	☑ regarde et manipule l'objet avec intérêt	☐	☐	☐
	Lunettes	☑ regarde et manipule l'objet puis le met dans sa bouche	☐	☐	☐
	Téléphone	☐	☐	☑	☐
	Gobelet	☐	☑	☐	☐

	Imitation différée	De façon inadaptée	Selon l'usage conventionnel		
			Spontanément	Sur incitation	Sur imitation
T.	Brosse à cheveux	☑ regarde et manipule l'objet avec intérêt	☐	☐	☐
	Lunettes	☐	☐	☐	☑
	Téléphone	☑ met l'objet dans sa bouche	☐	☐	☐
	Gobelet	☐	☑	☐	☐

4.5. Faire semblant

	Suite d'actions	Productions verbales	Comportements non verbaux	Faire semblant
Scénario « Promenade »				
C.	Prend le personnage et imite des sauts que je fais faire au mien. Se lasse ensuite rapidement.	ø	Porte son regard ailleurs.	☑
L.	Manipule et regarde les personnages sans jouer avec, puis en met certains dans sa bouche.	ø	Regard de « spectateur » porté sur le jeu incitatif du testeur : intérêt présent mais sans manifester le désir d'entrer dans ce jeu, de l'imiter ou d'en initier un autre.	ø
T.	Ne s'intéresse pas au jeu avec les personnages. Seule la voiture retient son attention, après avoir enlevé le personnage qui y était placé. Nous jouons avec la voiture en la faisant rouler l'un vers l'autre.	Vocalises inarticulées.	Manifeste son plaisir par le rire en touchant sa bouche après avoir poussé la voiture pour la faire rouler.	ø
Scénario « Maman-bébé »				
C.	Ne s'intéresse pas au jeu, veut prendre les personnages pour les jeter.	ø	Fronce les sourcils car elle sait qu'elle ne doit pas jeter le personnage par terre.	
L.	Couche le bébé dans le lit sur incitation verbale.	ø	Regard attentif vers les objets qu'elle manipule.	☑
T.	Ne s'intéresse pas du tout aux personnages ni au berceau.	Vocalises inarticulées.	ø	/

Synthèse Jeu partagé		C.	L.	T.
Compréhension	Désignation d'objets correcte sur consignes	☐	☐	☐
	Identification d'après le bruit	☐	☐	☐
	Manipulation des objets correcte sur consignes	☑	☑	☐
	Compréhension des inductions du testeur	☑	☐	☐
Jeux de faire semblant	Scénario « Promenade »	☑	☐	☐
	Scénario « Jeu de balle »	☐	☐	☐
	Scénario « Maman-bébé »	☐	☑	☐
	Scénario autre *(* T. : échanges avec la voiture)*	☐	☐	☑*
Productions paraverbales	Présence de postures expressives	☐	☐	☐
	Présence de mimiques (surprise, peur…)	☐	☐	☐
	Présence de gestes signifiants (chut, au revoir…)	☐	☐	☐
	Présence de mimes (lancer une balle…)	☐	☐	☐
	Présence d'onomatopées ([miaou], [tut tut]…)	☐	☐	☐
Productions verbales	Dénomination correcte (le bébé, un chat)	☐	☐	☐
	Dénomination avec extension (chien noir, tête du chien…)	☐	☐	☐
	Expression d'action par un verbe (rouler, il marche…)	☐	☐	☐
	Expression par phrases correctes (le chien court…)	☐	☐	☐
	Score *Jeu partagé Cotation simplifiée*	**3/17**	**2/17**	**1/17**

4.6. Comportements non verbaux

Onomatopées	C.	L.	T.	Mimiques	C.	L.	T.	Gestes / Postures	C.	L.	T.
[ouah] / [ou]	☐	☐	☐	surprise	☐	☐	☐	pointé du doigt	☐	☑	☐
[miaou]	☐	☐	☐	fâcherie	☐	☐	☐	mime de lancer de balle	☐	☐	☐
[bbbbbb] ou autre	☐	☐	☑	joie	☐	☐	☐	geste de bercer	☐	☐	☐
[pleurs]	☐	☐	☐	tristesse	☐	☐	☐	doigt sur la bouche [chut]	☐	☐	☐
[ronflements]	☐	☐	☐	fatigue	☐	☐	☐	mime de faire dodo	☐	☐	☐
[aïe]	☐	☐	☐	douleur	☐	☐	☐	signe de main [au revoir]	☐	☑	☐
[boum] ou autre	☐	☐	☐	colère	☐	☐	☐	mime de conduire	☐	☐	☐
	0	**0**	**1**		**0**	**0**	**0**		**1**	**2**	**0**

4.7. Lexique en réception

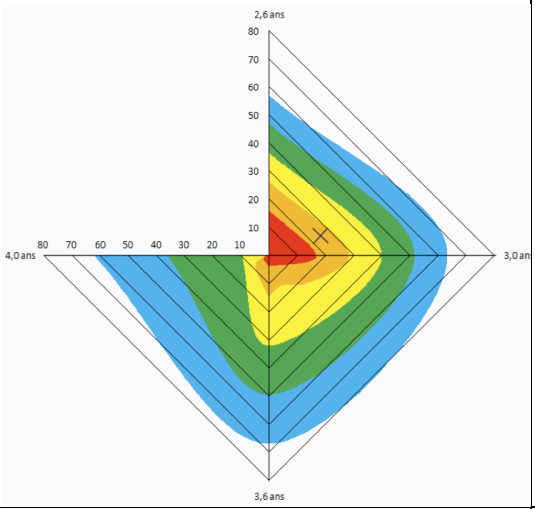
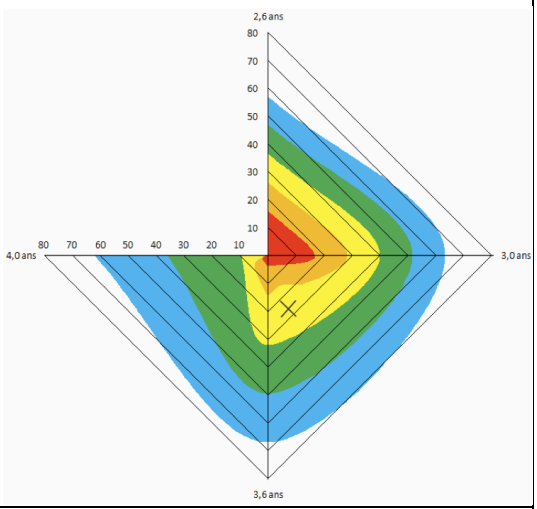
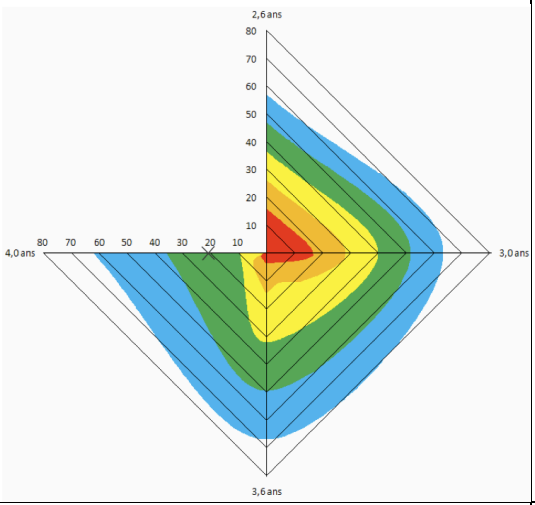
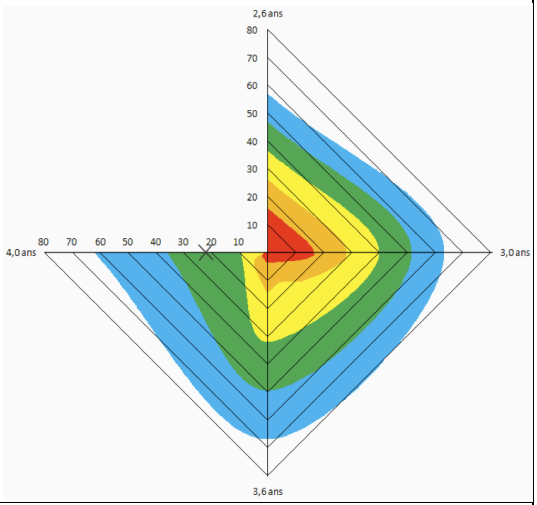
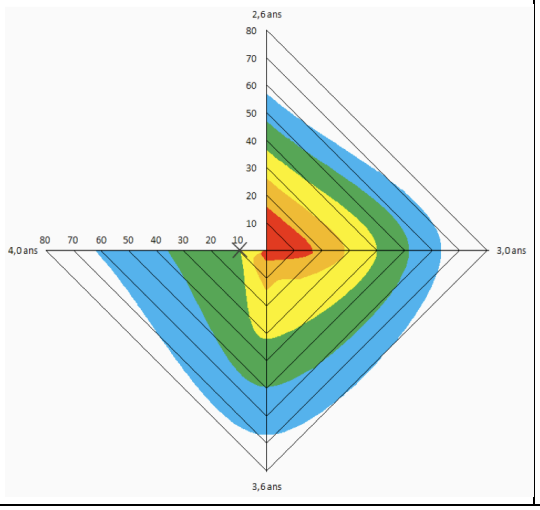
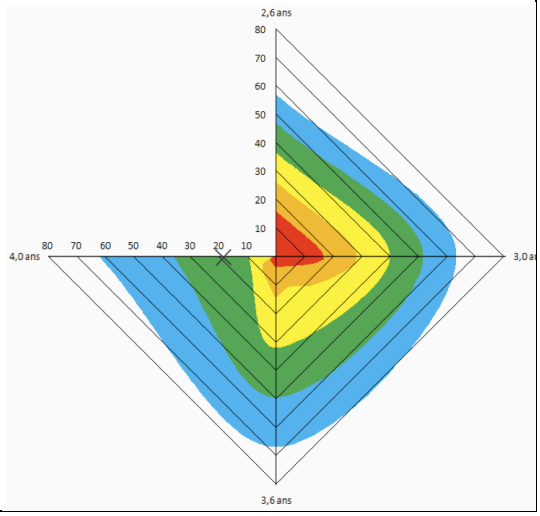
	Objet désigné ou Action réalisée	C.	L.	T.	**Objet désigné à partir d'un bruit**	C.	L.	T.
un chat		0	0	0	[miaou]	0	0	0
le bébé		0	0	0	[ouin]	0	0	0
la voiture		0	0	0	[vroum]	0	0	0
le chien		0	0	0	[waf]	0	0	0
le garçon/le monsieur/le papa		0	1	0	/			
rouler – il/elle roule		1	0	0	/			
marcher – il/elle marche		0	0	0	/			
courir – il/elle court		0	0	0	/			
sauter – il/elle saute		1	0	0	/			
		2/9	**1/9**	**0/9**		**0/4**	**0/4**	**0/4**

4.8. Morphosyntaxe en compréhension

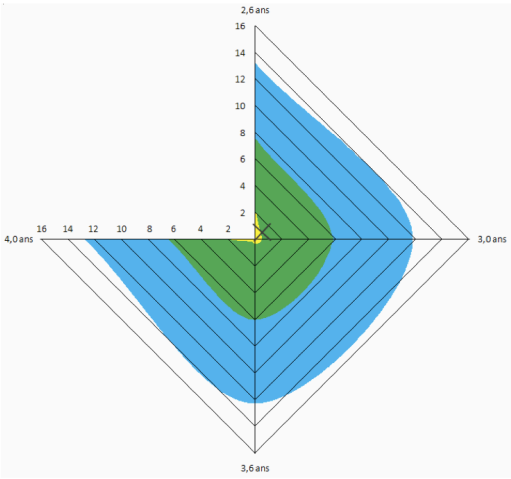
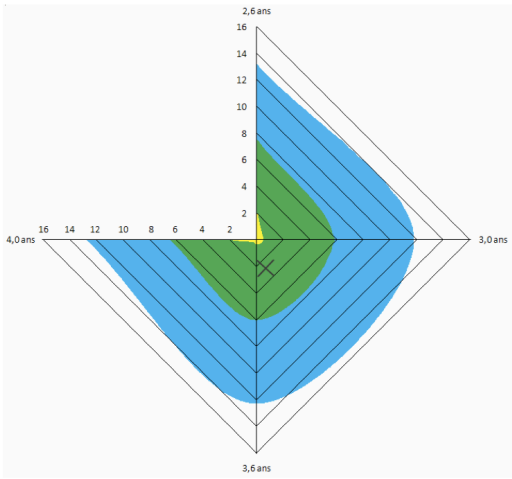
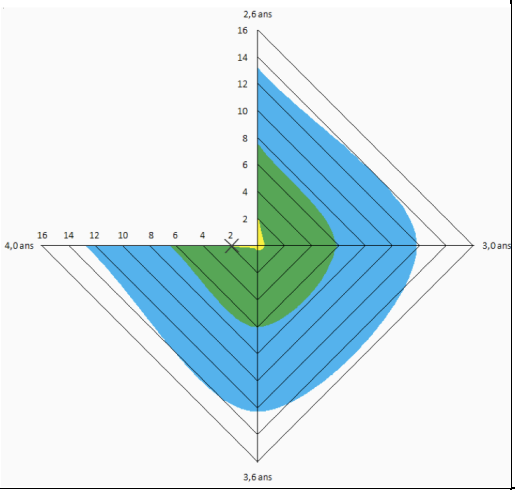
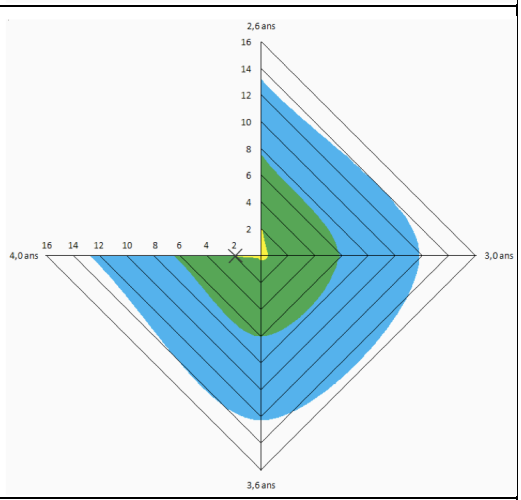
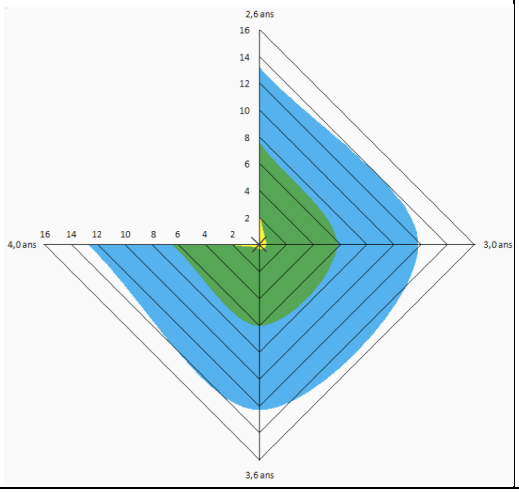
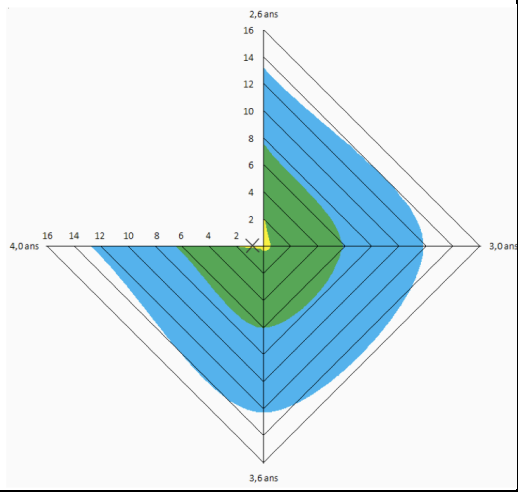
« Fais comme je te dis »	C.	L.	T.
Le papa (monsieur) marche (se promène).	0	0	0
La voiture roule.	0	0	1
Le chien court.	0	0	0
Le bébé dort dans le berceau / lit.	0	1	0
	0/4	**1/4**	**1/4**

Annexe IV : Synthèse des résultats obtenus aux évaluations

1. Cibles de cotation EVALO 2-6 pour les grilles d'évaluation de l'orthophoniste (Coquet, Ferrand, & Roustit, 2009)

	Pré-évaluation (septembre 2015)	Evaluation finale (avril 2016)
C.		
L.		
T.		

2. Cibles de cotation EVALO 2-6 pour l'évaluation de l'épreuve de jeu partagé (Coquet et al., 2009)

	Pré-évaluation (septembre 2015)	Evaluation finale (avril 2016)
C.		
L.		
T.		

3. Echelles de cotation EVALO 2-6

3.1. Echelle de cotation EVALO 2-6 pour la grille d'évaluation de l'orthophoniste (Coquet et al., 2009)

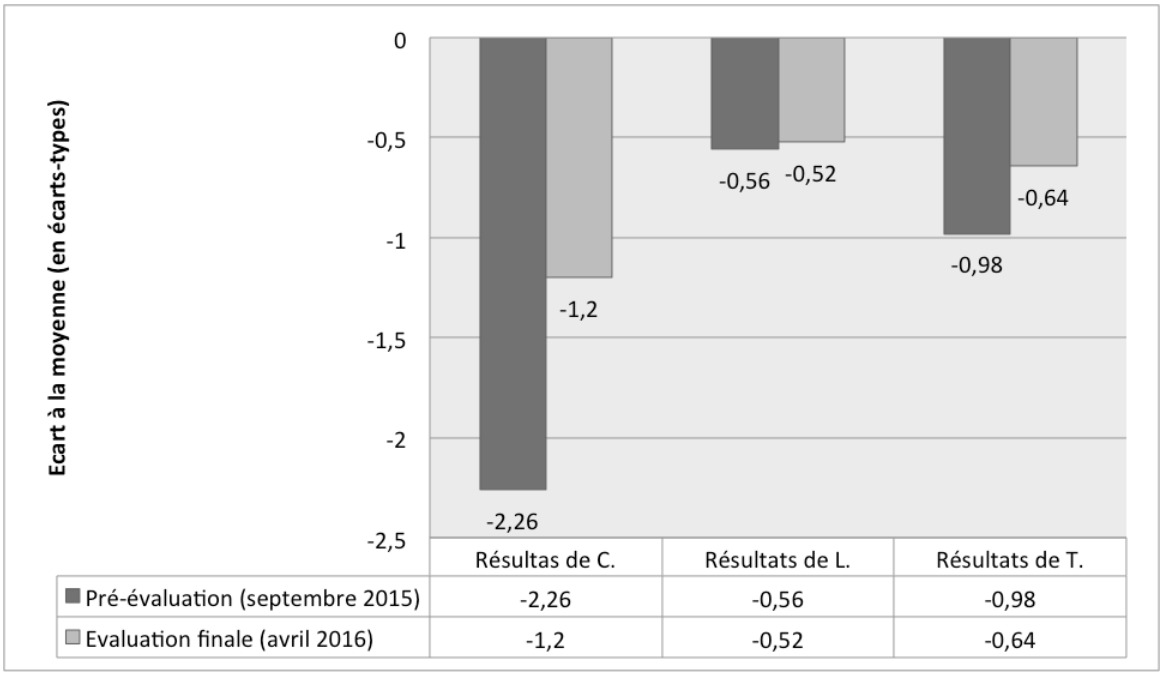
	Sujets tout venants									
	EcT	**-5**	**-4**	**-3**	**-2**	**-1**	**Moy**	**+1**	**+2**	**+3**
2,6 ans	10,33	0	5,26	15,59	25,92	36,24	**46,57**	56,89	67,22	77,54
3,0 ans	11,69	0	4,63	16,32	28,00	39,69	**51,38**	63,07	74,76	86,45
3,6 ans	17,49			0	14,09	31,58	**49,07**	66,57	84,06	
4,0 ans	26,17				0	9,53	**35,70**	61,88	88,05	
4,6 ans										
5,0 ans										
5,6 ans										
6,0 ans										

3.2. Echelle de cotation EVALO 2-6 pour l'épreuve de jeu partagé (Coquet et al., 2009)

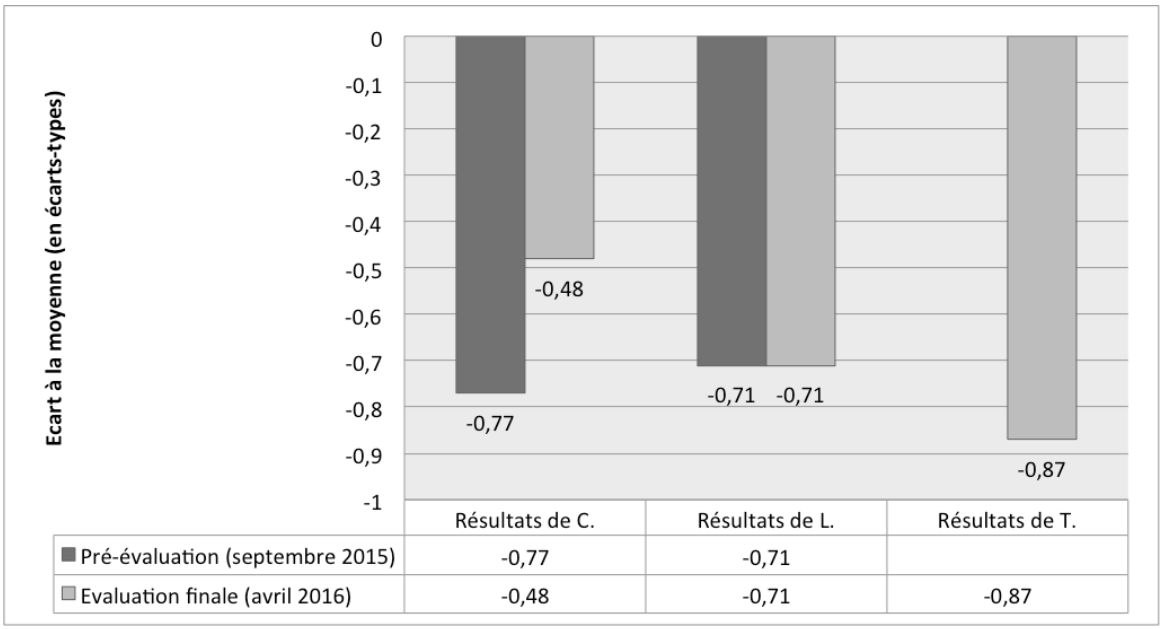
	Sujets tout-venant									
	EcT	**-5**	**-4**	**-3**	**-2**	**-1**	**Moy**	**+1**	**+2**	**+3**
2,6 ans	5,66				<1,86	1,86	**7,51**	13,17	18,82	24,48
3,0 ans	6,05					0	**5,69**	11,73	17,78	23,82
3,6 ans	6,23					0	**5,97**	12,20	18,43	24,65
4,0 ans	6,27					0	**6,43**	12,71	18,98	25,25
4,6 ans										
5,0 ans										
5,6 ans										
6,0 ans										

4. Histogrammes comparatifs pour les épreuves chiffrées du bilan

4.1. Histogramme de la progression des sujets pour la grille d'évaluation de l'orthophoniste d'EVALO 2-6



4.2. Histogramme de la progression des sujets pour l'épreuve de jeu partagé d'EVALO 2-6



(N.B. : lors de la pré-évaluation, cette épreuve n'avait pas pu être réalisée avec T. en raison de sa trop grande agitation, c'est pourquoi nous n'avons pas de résultat chiffré à présenter pour la première passation de cette épreuve.)

TABLE DES ILLUSTRATIONS

I. Table des figures

Figure 1 : Fonctions du langage d'après Rondal et al. (2003) 6

Figure 2 : Unités annotées dans les différentes modalités (Ferré, 2011) 7

Figure 3 : Modèle tridimensionnel de la compétence langagière d'après Bloom et Lahey (*as cited in* Coquet, 2010) 8

Figure 4 : Composantes structurale du langage d'après Rondal (*as cited in* François, 2006) 8

Figure 5 : Chronologie des acquisitions du langage chez l'enfant de 0 à 3 ans (INSERM, 2007). 14

Figure 6 : Composantes du langage (INSERM, 2007)..... 21

Figure 7 : Modèle cognitif du traitement du mot entendu, d'après Ellis et Young (*as cited in* Coquet, 2004) 21

Figure 8 : La boucle du langage - Habiletés spécifiques aux différents niveaux, d'après le modèle neuropsychologique de Chevrie-Muller et Narbonna (*as cited in* Coquet, 2004)..... 22

Figure 9 : Relations supposées entre entraînement musical, traitement auditif et aptitudes en langage oral et écrit, d'après Overy, Tallal et Gaab (*as cited in* Habib & Besson, 2008) 38

Figure 10 : Dix-huit exercices de discrimination instrumentale à exécuter manuellement, visant à affiner la perception de la structure acoustique des sons (Borel-Maisonny, 1979/2007) 39

II. Table des tableaux

Table 1 : Etapes du développement du langage d'après Martel & Leroy-Collombel (2010)..... 11

Table 2 : Processus simplificateurs structurels d'après Jamart (Schelstraete, 2004)..... 11

Table 3 : Processus simplificateurs de substitution (Schelstraete, 2004)..... 12

Juliette Egalon

L'APPORT DE LA MUSIQUE DANS LA PRISE EN CHARGE ORTHOPHONIQUE : Un outil musical à visée thérapeutique chez des enfants non verbaux

111 pages, 67 références bibliographiques
Mémoire d'orthophonie – UNS / Faculté de Médecine – Nice juin 2016

RESUME

Depuis quelques années, les scientifiques mettent en avant les effets induits sur le cerveau d'une exposition à la musique. Utilisée comme un outil thérapeutique, elle permet déjà d'obtenir des bénéfices dans différentes pathologies orthophoniques. En nous appuyant sur nos recherches théoriques, nous avons introduit la musique dans la rééducation orthophonique d'un échantillon de trois enfants non verbaux, pratiquée en groupe au rythme d'une séance par semaine durant six mois, avec l'intervention d'une musicothérapeute. En associant orthophonie et musicothérapie, nous souhaitions créer une stimulation orale par l'utilisation et la manipulation d'instruments de musique, et par le chant de comptines. Les résultats constatés montrent une amélioration des performances des sujets au niveau de la communication et des prérequis au langage. Ces bénéfices semblent indiquer l'intérêt de l'intégration de la musique dans la pratique orthophonique.

MOTS-CLES : Retard de langage, communication non verbale, rééducation, étude de cas, enfant, musique, musicothérapie, prise en charge de groupe

ABSTRACT

For several years, scientists are emphasized the beneficial effects of being exposed to music. Music used as therapeutic tool already demonstrated benefits with various pathologies. Based on our theoretical researches, this study investigates the music activities in speech-language therapy in a sample of three children with speech delay and an abnormality of the speech apparatus, in spite of the speech therapy treatment. During six months, every week, we worked with a music therapist to stimulate speech development, with associating speech-language therapy and music therapy. The results showed improvements in communication abilities and language prerequisites. Our findings suggest that music improves speech abilities and therefore there are benefits of early music activities with children with severe communication impairments in speech-language therapy.

KEYWORDS: Speech delay, non-verbal communication, speech-language therapy, case study, child, music, music therapy, group session

Directeur DE MEMOIRE
Hannabelle di Stéfano