

UNIVERSITÉ DE STRASBOURG



UNIVERSITÉ DE STRASBOURG
FACULTÉ DE MÉDECINE
ÉCOLE D'ORTHOPHONIE

Mémoire présenté en vue de l'obtention du
Certificat de Capacité d' Orthophoniste

**L'accompagnement orthophonique précoce
des enfants sourds profonds implantés cochléaires et de leur famille :
Élaboration d'un matériel utilisable à domicile
proposé par l'orthophoniste aux parents**

Manon ARNOLD

Amandine BRONN

Président de jury : Mme Élise GAZZANO, médecin ORL

Directeur de mémoire : Mme Emmanuelle PALMERS, orthophoniste

Rapporteur : Mme Françoise KLENSCHI, orthophoniste

Année universitaire 2013-2014

REMERCIEMENTS

Nous adressons nos remerciements à toutes les personnes qui nous ont aidées de près ou de loin à la réalisation de ce travail.

En premier lieu, nous remercions Emmanuelle Palmers, orthophoniste et intervenante à l'école d'orthophonie de Strasbourg, pour nous avoir accompagnées tout au long de cette année comme directrice de mémoire et avoir été présente, notamment au moment des relectures tardives.

Nous tenons à remercier Françoise Klenschi, orthophoniste, pour le temps qu'elle nous a accordé et pour ses remarques constructives sur notre travail.

Nous exprimons notre gratitude à Élise Gazzano, médecin ORL au service d'audiophonologie, pour avoir accepté de présider notre jury.

Un grand merci aux enfants et à leur famille pour avoir accepté de participer à notre projet.

Merci à Marie Passereau, étudiante aux Arts Décoratifs de Strasbourg, pour cette collaboration très intéressante.

Nous souhaitons remercier Mme Desbizet et Mme Mehl-Reverdi pour leur disponibilité et leur aide quant à l'élaboration de la comptine musicale.

Nous remercions également nos familles et amis pour leur présence et leur soutien. Merci à Geneviève, Cécile et Marina pour cette belle aventure et pour toutes celles qui s'annoncent. Merci à Pierre d'avoir été là pour partager les moments de découragement et mes accès d'enthousiasme.

SOMMAIRE

INTRODUCTION.....	7
ASSISES THÉORIQUES.....	9
1 Surdité profonde et ses conséquences sur le développement de l'enfant.....	10
1.1 Surdité profonde et implant cochléaire chez le jeune enfant.....	10
1.1.1.Rappels �pidemiologiques et classification des surdités.....	10
1.1.1.1 Dimension organique et fonctionnelle de la surdité.....	10
1.1.1.2 Age d'apparition.....	11
1.1.1.3 Sévérité du trouble auditif.....	11
1.1.1.4 Prévalence et étiologies.....	12
1.1.2.Importance de l'audition dans le développement du langage oral.....	13
1.1.3.Importance de développer le langage dans la construction de la personne en tant que sujet.....	14
1.1.4.L'implant cochléaire, une réponse médicale face à la carence sensorielle : du dépistage à la prise en charge.....	15
1.2 Développement langagier, cognitif et social des jeunes enfants sourds profonds.....	17
1.2.1.Un développement linguistique entre décalage dans le temps et atteinte de la morphosyntaxe.....	17
1.2.1.1 Vocalisations et babillage.....	17
1.2.1.2 �mergence des premiers mots et développement du lexique.....	20
1.2.1.3 Des difficultés d'acquisition de la morphosyntaxe et de mises en relation persistantes.....	21
1.2.2.Un développement cognitif spécifique : importance des informations visuelles dans la perception du monde.....	23
1.2.2.1 Intérêt de l'intégration multimodale dans la perception de la parole et l'accès au langage oral chez l'entendant	23
1.2.2.2 Perception de la parole pour l'enfant sourd.....	25
1.2.2.3 Développement cognitif de l'enfant sourd : des difficultés dans les apprentissages	26

1.2.3.Un développement social lié à l'acquisition de la théorie de l'esprit.....	27
1.2.3.1 Développement de la reconnaissance des visages et développement du langage...	28
1.2.3.2 Des difficultés d'appréhension de la théorie de l'esprit qui influent sur le développement social.....	28
1.3 Une interpénétration de facteurs influençant le développement global de l'enfant	30
1.3.1.Des composantes physiologiques et fonctionnelles.....	30
1.3.2.Des composantes psychologiques et cognitives.....	31
1.3.3.Des composantes socio-familiales.....	32
1.3.3.1 Appauvrissement de l'environnement social précoce.....	32
1.3.3.2 Importance des interactions dans le développement linguistique et social.....	32
1.3.3.3 Influence sur le développement cognitif et la réussite scolaire.....	34

2 Importance des interactions familiales précoces dans le développement de l'enfant : les conséquences potentielles de l'annonce de la surdité sur les échanges familiaux.....36

2.1 Importance des interactions précoces parents-enfants dans le développement des pré-requis à la communication.....	36
2.2 L'importance des parents dans la construction de l'enfant en tant que sujet.....	37
2.3 La modification potentielle des interactions chez les parents d'enfants atteints de surdité....	39
2.3.1.La surdité, ce handicap qui handicape l'autre	39
2.3.2.Dépistage précoce et premières difficultés de la relation: appauvrissement de l'environnement précoce.....	39
2.3.3.Modification des interactions précoces et du modèle linguistique.....	40

3 L'intervention orthophonique : un accompagnement de l'enfant et de ses proches.....42

3.1 Intervention précoce et développement des pré-requis à la communication : importance d'un accompagnement familial quotidien.....	42
3.1.1.Pourquoi une intervention précoce ?.....	42
3.1.2.Le développement des pré-requis à la communication.....	43
3.1.3.L'accompagnement parental : principes de base.....	46
3.1.4.Le travail concret avec les parents.....	48
3.2 Education auditive.....	52
3.3 Développement du langage et compétences cognitives.....	56
3.4 Réflexion sur les principes de prise en charge.....	60
3.4.1.Le langage plaisir.....	60

3.4.2.La cohérence générale.....	60
3.4.3.L'investissement du matériel.....	61
3.4.4.La redondance nécessaire.....	61
PARTIE EXPÉRIMENTALE.....	62
1 Problématique.....	63
2 Hypothèses.....	65
3 Méthodologie.....	66
3.1 Population.....	66
3.2 Élaboration du matériel.....	69
3.2.1.Les activités	70
3.2.2.Composition de la mallette.....	74
3.2.3.Langage oral et écrit.....	76
3.3 Évaluation : questionnaire et recueil des données par entretien, élaboration du questionnaire	78
3.4 Entretiens préalables, discussion avec les familles.....	80
3.5 Constatations et observations.....	82
4 Présentation des résultats.....	86
4.1 Inscription du matériel dans le rythme de vie familial.....	86
4.1.1.Le calendrier.....	86
4.1.2.Le tapis de jeu.....	86
4.1.3.Le cahier.....	86
4.1.4.Déroulement des activités.....	87
4.2 Aspect psycho-affectif	88
4.3 Investissement par les parents et par l'enfant	88
4.4 Découverte de l'environnement quotidien	89
4.5 Reprise avec l'extérieur	90
4.6 Mise en lien des différentes informations sensorielles.....	91
4.7 Langage oral et écrit.....	92

4.8 Le « faire ensemble », y compris avec la fratrie.....	94
4.9 Lien avec l'orthophonie et inscription dans la prise en charge.....	95
4.10 Problèmes rencontrés et améliorations à apporter.....	96
4.11 Commentaire général et âge de recommandation	96
5 Intérêts de l' étude, validation des hypothèses.....	98
6 Amélioration du matériel, limites de l'étude.....	103
CONCLUSION.....	107
BIBLIOGRAPHIE.....	109
ANNEXES.....	113
Annexe 1 : Feuille explicatif du projet pour les familles de Jacoutôt.....	114
Annexe 2 : Questionnaire destiné aux parents post expérimentation.....	115

"Il est clair qu'en général les potentialités d'amour de l'enfant comme de ses parents sont telles que ce premier passage vers la subjectivité se fait sans dommage."(Benoît Virole)

INTRODUCTION

La surdité est le handicap sensoriel le plus fréquent à la naissance. Dans le monde, 32 millions d'enfants souffrent de « déficience auditive incapacitante » (perte d'audition supérieure à 30 décibels dans la meilleure oreille)¹. Les résonances du déficit auditif ne se limitent pas à l'atteinte organique et à la diminution des capacités perceptives : les dimensions fonctionnelle et sociale du trouble sont à prendre en compte. La surdité de l'enfant recouvre de multiples réalités, où l'atteinte organique, la sévérité du trouble auditif, l'âge d'apparition mais aussi l'étiologie sont autant de facteurs qui vont peser sur le développement de l'enfant. La surdité profonde se caractérise par une perte de plus de 90 dB et empêche toute perception de la parole. Elle modifie ainsi les structures de la communication orale en limitant l'accès de l'enfant au modèle linguistique qui l'entoure. Ses conséquences influent donc sur le développement linguistique, mais aussi cognitif et social. C'est pourquoi une prise en charge de ce trouble est indispensable.

A l'heure actuelle, l'implant cochléaire apparaît comme une des réponses à la carence sensorielle : cette technologie permet de réduire le déficit auditif. Seule, elle est insuffisante : la décision d'implantation doit se faire dans le cadre d'un accompagnement pluridisciplinaire des familles tout au long du développement de l'enfant. L'objectif de cette prise en charge pluridisciplinaire est de favoriser le développement de l'enfant dans ses composantes linguistiques, cognitives et sociales : la construction d'une personnalité structurée, l'autonomie et l'intégration sociale sont une de ses finalités. L'orthophoniste s'inscrit comme acteur à part entière dans cette prise en charge, notamment sur le plan linguistique. Il aide l'enfant et sa famille à mettre en œuvre des moyens adaptés afin de leur permettre de communiquer, d'échanger, de partager des expériences dans un climat de sécurité psycho-affective. Il accompagne les parents au quotidien dans une perspective de véritable partenariat. En effet, ce sont bien ces derniers qui sont les acteurs principaux du développement de l'enfant.

Dans les faits, cet accompagnement orthophonique qui doit être particulièrement soutenu juste après l'implantation se heurte à des difficultés pratiques. Les vacances scolaires sont souvent des périodes la prise en charge risque d'être interrompue. De nombreux témoignages de parents font état d'une véritable détresse au quotidien, et parfois d'une grande solitude. Les conséquences sur le développement de l'enfant peuvent en être importantes.

1 'OMS | Surdité et D ficiency Auditive'

Ayant pris connaissance de l'existence de ces difficultés, nous nous sommes intéressées aux travaux portant sur la nécessité de l'accompagnement parental et sur les difficultés rencontrées par ces familles. Il semble que peu de matériel concret existe à destination des parents et de l'enfant sourd pour les accompagner au quotidien.

Dans la première partie de ce mémoire, nous décrivons d'abord les conséquences qu'entraîne la surdité profonde sur le développement de l'enfant. Nous traitons ensuite de l'importance des interactions familiales précoces dans la construction du jeune enfant et de leur potentielle modification après l'annonce de la surdité. Enfin, nous abordons les modalités d'une intervention orthophonique concrète, inscrite dans une logique d'accompagnement de l'enfant et de ses proches.

Dans la seconde partie de ce mémoire, nous avons élaboré un matériel à destination des parents et de jeunes enfants sourds profonds implantés cochléaire. Nous avons proposé ce matériel à plusieurs familles durant les congés scolaires, afin d'évaluer sa pertinence dans le cadre de l'accompagnement orthophonique.

ASSISES THÉORIQUES

1 Surdité profonde et ses conséquences sur le développement de l'enfant

1.1 Surdité profonde et implant cochléaire chez le jeune enfant

1.1.1. Rappels épidémiologiques et classification des surdités

L'emploi du mot « surdité » recouvre des réalités humaines diverses, reflet de l'existence d'une grande variabilité inter personnelle. Il s'agit d'un handicap reconnu et qui donne droit, à ce titre, à une prise en charge spécifique recommand e par la Haute Autorité de Santé. La surdité peut être consid r e sous l'angle d'une dimension organique, fonctionnelle et sociale (Guidetti et Tourette, 2002). La dimension organique s'attache à décrire l'atteinte des organes auditifs. La dimension fonctionnelle reflète l'incapacité résultant de l'atteinte organique, mesur e par des tests type audiométrie tonale. La dimension sociale recouvre enfin la réalité rencontr e par la personne porteuse d'une surdité : elle caractérise la port e du handicap social et les difficultés pratiques rencontr es au quotidien.

1.1.1.1 Dimension organique et fonctionnelle de la surdité

La dimension organique recouvre la d ficiance et l'atteinte des organes auditifs, mis en avant par un examen clinique. Deux types de surdité caractérisent cette altération anatomique : les déficiences auditives de transmission et les déficiences auditives de perception (Rosenzweig, Leiman et Breedlove, 1998), selon la classification clinique². Dans certains cas, les deux types de surdité coexistent, on parle alors de surdité mixte. L'altération peut être unilatérale ou bilatérale.

La d ficiance auditive de transmission se caractérise par une altération de l'oreille externe et/ou de l'oreille moyenne. Le défaut de la stimulation mécanique ne permet pas à l'information acoustique d'atteindre la cochlée et se traduit par une d ficiance auditive plus ou moins importante (de 20 décibels   60 décibels) : l'oreille interne est intacte et peut percevoir une vibration sonore transmise par voie osseuse. Le traitement privilégié est médicamenteux ou chirurgical : la surdité

2 Benoît Virole and Dr Brigitte Huyghe, '5. Typologie des déficiences auditives'

peut être réversible dans certains cas.

La déficience auditive de perception résulte de lésions de l'oreille interne (au niveau de la cochlée, souvent des cellules ciliées de l'organe de Corti) ou du nerf auditif. La transmission du son par l'oreille externe et moyenne est fonctionnelle, mais l'oreille interne ne peut convertir le son en impulsions électriques : le cheminement de ces impulsions et leur traitement au niveau cérébral sont empêchés. La déficience auditive est irréversible : le traitement par appareillage audio prothétique est recommandé mais la perte d'intensité (de 20 à 120 dB) et la perte de définition du son (déformations et distorsions) rendent l'apport des prothèses imparfait.

Nous nous intéresserons uniquement aux surdités de perception sévères à profondes présentes chez l'enfant pour lesquelles les apports des technologies de réhabilitation prothétique ne sont qu'imparfaits et qui constituent un véritable handicap au quotidien.

1.1.1.2 Age d'apparition

Selon l'âge d'apparition de la surdité, il est possible de distinguer trois types de surdité : pré linguale (avant 2 ans), péri linguale (au moment de l'acquisition du langage), post linguale (après l'acquisition des compétences linguistiques fondamentales). Les conséquences sur le langage oral dépendra de l'âge d'apparition du déficit auditif et de la précocité ou non de la prise en charge du trouble.

Tableau 1 : Catégories de surdité selon leur âge d'apparition³

Dès la naissance	Surdité congénitale	Accès au langage limit�e et difficile malgré la réhabilitation
Avant 2 ans	Surdité pré-linguale	
Entre 2 et 4 ans	Surdité p�e-linguale	Régression réversible du langage
Après 4 ans	Surdité post-linguale	Stagnation réversible du langage

1.1.1.3 Sévérité du trouble auditif

En plus du type de surdité, la sévérité de l'atteinte auditive est à prendre en compte : il s'agit des conséquences de l'altération organique sur les capacités perceptives de la personne. L'audiométrie

³ G. Lina-Granade and E. Truy, 'Conduite   Tenir Devant Une Surdité de L'enfant'

tonale permet de distinguer les surdités en mesurant la baisse quantitative de l'audition : les modifications qualitatives (distorsions et déformations de sons) ne sont pas évaluées. L'audiométrie permet d'évaluer globalement quelles peuvent être les conséquences de la surdité sur la communication orale. Le tableau 2 rappelle les différentes déficiences auditives.

Tableau 2. : Perception et langage en fonction du degré de surdité⁴

Degré de surdité	Perte moyenne de 0,5 à 4 kHz meilleure oreille	Sons non perçus	Développement du langage si début prélingual	Âge moyen de diagnostic
Déficience auditive légère	21 à 40 dB	Voix chuchotée ou lointaine	Retard de parole : erreurs de consonnes (par exemple : tr/cr)	
Déficience auditive moyenne	1 ^{er} degré : 41 à 55 dB 2 ^e degré : 56 à 70 dB	Voix moyenne à plusieurs mètres	Retard de langage : langage insuffisant pour l'âge	35 mois
Déficience auditive sévère	1 ^{er} degré : 71 à 90 dB 2 ^e degré : 81 à 90 dB	Voix forte à plus de 1 mètre	Retard important, voire absence de langage	17 mois
Déficience auditive profonde	1 ^{er} degré : 91 à 100 dB 2 ^e degré : 101 à 110 dB 3 ^e degré : 111 à 120 dB	Voix et bruits non perçus sauf très forts	Absence de diversification du babil, absence de langage	11 mois

1.1.1.4 Prévalence et étiologies

La surdité représente le déficit sensoriel le plus fréquent à la naissance.⁵ Plus de 80% des surdités de perception sont présentes dès la naissance : le terme de surdité permanente néonatale est employé. Un quart de ces surdités sont des déficiences auditives profondes : elles touchent 1 enfant sur 1000 à la naissance. À 3 ans, les surdités sévères à profondes concernent 3 enfants sur 1000. Précisons que plus de 90% des enfants sourds ont des parents entendants (Aimard et Morgnon, 1996).

La surdité de perception de l'enfant peut être congénitale (86%) : soit par anomalie de constitution de la cochlée, isolée ou associée à d'autres altérations, soit plus rarement par atteinte neuronale. 16% des surdités de perception de l'enfant sont acquises : en période prénatale, périnatale et postnatale.

⁴ Lina-Granade and Truy.

⁵ Direction Générale de la Santé, *Dépistage des troubles de l'audition chez l'enfant*, décembre 2010

L'étiologie de la surdité de perception de l'enfant concerne :

- des causes génétiques reconnues : les déficiences auditives génétiques concernent environ $\frac{3}{4}$ des surdités de l'enfant. Elles peuvent être syndromiques (10 à 15% des surdités congénitales de l'enfant) ou non syndromiques (20 à 35% des surdités congénitales de l'enfant)
- Des causes extrinsèques : $\frac{1}{4}$ des surdités de l'enfant sont imputées à des facteurs extrinsèques et sont congénitales ou acquises pendant la période périnatale. Selon la période d'apparition, les facteurs diffèrent :
 - Période prénatale : la surdité peut être la conséquence d'un traitement ototoxique ou être secondaires à des fœtopathies (rubéole, rubéole - cytomégalovirus – toxoplasmose congénitale - syphilis congénitale – herpès...)
 - Période périnatale : toute pathologie sévère est susceptible d'entraîner une surdité (souffrance fœtale, prématurité...)
 - Période postnatale : la déficience auditive post natale acquise peut être secondaire à des affections (méningite), infections (cytomégalovirus), traumatisme crânien...
- Des causes inconnues : elles sont fréquemment d'ordre génétique non syndromique et non identifiées.

Par ailleurs, un tiers des enfants porteurs d'une surdité congénitale présentent des déficits associés qui vont avoir une influence sur le développement de l'enfant. Si un certain nombre de facteurs de risque de déclarer une surdité existent, 50% des enfants sourds ne présentent pourtant aucun de ces facteurs.

1.1.2. Importance de l'audition dans le développement du langage oral

L'organe de l'audition est un organe qui assure une fonction de vigilance et d'équilibre : instrument de la communication de par ses capacités perceptives, il est aussi un récepteur des informations auditives qu'il transmet aux aires cérébrales. Il permet ainsi l'analyse de stimuli

environnementaux, des bruits mais aussi des stimuli linguistiques. L'audition est fonctionnelle à partir de la 30ème semaine de gestation : le fœtus baigne dans des bruits intra-utero (viscéraux, respiratoires, cardio-vasculaires, voix de la mère) et perçoit déjà des sons externes (voix des proches, bruits de l'environnement). Ce bagage sonore l'accompagnera toute sa vie. L'enfant sourd profond congénital ne bénéficie pas de ce premier moule sonore dans lequel se coulera le langage. L'enfant entendant est entouré d'un bain de langage oral qui lui permet une imprégnation du langage oral et facilite son acquisition par un feed-back auditif fonctionnel. L'enfant sourd profond congénital ou pré-lingual ne peut en bénéficier : son acquisition du langage oral sera un véritable apprentissage, rendu complexe par la défaillance du feed-back auditif et de la boucle audio-phonatoire.

1.1.3. Importance de développer le langage dans la construction de la personne en tant que sujet

Le langage se subdivise en différentes composantes : le lexique, la morphosyntaxe, la pragmatique, la phonologie. La parole est la réalisation sonore d'une langue orale, expression de la capacité langagière, et nécessite une articulation fonctionnelle : elle met en jeu la prosodie de la langue. Le développement du langage oral nécessite des pré-requis : pré-requis à la communication (regard, attention conjointe, pointage, tour de rôle...), capacités perceptives et expressives, mais aussi compétences cognitives, notamment mnésiques. S'interroger sur le développement du langage oral chez l'enfant sourd demande de prendre toutes ces composantes en considération et de comprendre l'importance de l'acquisition du langage pour tout individu.

Benoît Virole⁶ estime ainsi que le développement du langage chez l'enfant est nécessaire à son développement psychologique et est une condition de son sentiment d'identité. Le développement du langage est consubstantiel au développement de sa pensée et de sa personnalité. Pour opérer des opérations symboliques, un encodage linguistique des informations tirées de la réalité extérieure est nécessaire : cet encodage est en lien direct avec le développement de l'intelligence et le déploiement des fonctions de traitement de l'information.

Le langage est une fonction complexe à appréhender : plusieurs modèles théoriques cherchent à apporter une compréhension du développement du langage chez l'être humain. Les théories nativistes, behavioristes et constructivistes posent que le langage dépend avant tout de la cognition

6 Benoît Virole, *Psychologie de la Surdité*

et de son développement⁷. Vygotski se démarque de ses contemporains en considérant le langage et le développement de la pensée comme dépendants des interactions sociales. La principale fonction du langage concerne ici la communication, qui est au cœur de l'apprentissage et du développement : Vygotski s'intéresse à comment se représenter des objets ou événements à l'aide de signes ou symboles que nous pouvons partager avec autrui (Bernicot et Bert-Erboul, 2009 ; Dortier, 2001). La perspective socioconstructiviste cherche ainsi à comprendre comment l'interaction « entre l'enfant et son environnement social constitue le moteur de l'acquisition »⁸. Le rôle de l'expérience est considéré comme fondamental, tout comme celui des fonctions mentales, particulièrement de l'intention et des croyances, notamment de la théorie de l'esprit. Le langage est perçu comme une capacité inscrite dans notre patrimoine génétique, spécifique de l'être humain. L'existence de processus cognitifs importants permet d'expliquer l'évolution des comportements observés au cours du développement d'un individu (Bernicot et Bert-Erboul, 2009). Dans cette perspective, le concept de « zone proximale de développement » est central : c'est à travers ses rapports sociaux que se développe l'enfant. Avec l'aide de partenaires experts et de leur étayage (Bruner, 1983), qui guident son activité, l'enfant novice peut développer ses compétences jusqu'à pouvoir réaliser de manière autonome ce qu'il a d'abord fait avec l'aide de l'adulte. Le développement du langage s'inscrit dans cette logique : par le « format d'interaction » et « l'interaction de tutelle », Bruner cherche à expliquer comment les parents apprennent à parler à leur enfant en soutenant et en stimulant ses comportements communicatifs.

Le développement du langage dans ses différentes composantes se fait ainsi au travers des interactions sociales : son acquisition se fait par le biais de l'expérience, de l'adaptation et par l'évolution des processus cognitifs. Langage et pensée sont liés : un retard dans l'acquisition du langage se traduit par des conséquences sur le plan cognitif, affectif, social.

1.1.4. L'implant cochléaire, une réponse médicale face à la carence sensorielle : du dépistage à la prise en charge

L'implant cochléaire constitue un progrès médical majeur. Il est indiqué dans les surdités de perception bilatérales sévères à profondes et permet dans un grand nombre de cas la réhabilitation d'une audition relativement fonctionnelle. L'implantation cochléaire peut être unilatérale (le plus fréquent) ou bilatérale. Son objectif est de permettre la restauration ou le développement de la

⁷ Julie Briec, 'Implant Cochléaire et Développement Du Langage Chez Les Jeunes Enfants Sourds Profonds'

⁸ Briec.

communication orale. Il s'agit d'une technologie médicale dont l'usage est strictement encadré par la Haute autorité de Santé : son principe est de transformer les signaux acoustiques enregistrés par un microphone en signaux numériques. Par l'intermédiaire d'électrodes insérées dans la cochlée, ces derniers stimulent directement les fibres du nerf auditif.

La proposition d'implantation répond à des critères d'indication précis et nécessite l'absence de contre-indications médicales (ex : certaines malformations anatomiques) et psychologiques. Chez l'enfant, elle est envisageable dans le cas d'une surdité profonde, si le gain prothétique ne permet pas le développement du langage oral. Dans le cas d'une surdité sévère, elle est indiquée lorsque la discrimination est inférieure ou égale à 50% lors de la réalisation de tests d'audiométrie vocale adaptés. L'implantation doit être réalisée le plus précocement possible chez les jeunes sourds pré linguaux. Au-delà de 5 ans, dans le cadre d'une surdité congénitale profonde ou totale non évolutive, il n'y a d'indication que si l'enfant a développé une appétence à la communication orale. Si l'enfant est entré dans une communication orale, il peut être implanté à tout âge.

La décision d'implantation cochléaire se fait en équipe pluridisciplinaire : elle fait suite à l'évaluation par différents professionnels de l'atteinte auditive, des capacités de l'enfant, de la motivation du patient et de ses proches. Le processus dans lequel s'engagent les patients est long et difficile : des bilans pré-implantation sont réalisés et l'intervention est suivie de réglages réguliers, ainsi que d'une prise en charge afin de favoriser la réhabilitation auditive. L'accompagnement orthophonique est recommandé ; un accompagnement psychologique peut aussi être conseillé. L'enfant et sa famille auront affaire à de nombreux acteurs au sein de l'hôpital, médicaux et paramédicaux, mais auront aussi à traiter avec un personnel administratif. La Maison Départementale des Personnes Handicapées prend le relais pour tout ce qui relève de l'attribution d'aides pour faciliter la vie quotidienne des enfants sourds. Depuis la mise en place du dépistage systématique dans les maternités, les surdités sont diagnostiquées de plus en plus précocement : les enfants sont donc inscrits très tôt dans un parcours de soins et la prise en charge pluridisciplinaire va se poursuivre pendant de nombreuses années.

L'efficacité de l'implant cochléaire est mesurée dans des enquêtes régulières : chez l'enfant, il est constaté une amélioration des capacités auditives, des capacités langagières et de la communication verbale. Il est essentiel d'assurer une rééducation intensive et régulière durant les premiers mois suivant l'intervention : elle se poursuit sur le long terme mais est très hétérogène selon les patients. Svirsky et Hold⁹ se sont ainsi intéressés au développement du langage chez des

9 Svirsky et Hold, cités par C.Colin et J.Leybaert, 'Importance des informations visuelles dans le développement du langage de l'enfant sourd'

enfants sourds implantés avant et après l'âge de 2 ans. Ils fixent une période sensible à 2 ans pour le développement linguistique et à 4 ans pour la perception de la parole. Une grande variabilité se retrouve chez des enfants implantés à un âge similaire. Plus un enfant est implanté tôt, plus sa plasticité cérébrale pourra opérer et éviter le phénomène de « déprivation auditive ». Il sera plus à même de faire une place aux informations auditives dans le traitement des informations audiovisuelles mises en jeu notamment dans la perception de la parole. Cependant, le signal auditif délivré par l'implant est appauvri et imparfait : l'information auditive est « non optimale, car elle constitue un signal dégradé du point de vue spectral et ne contient pas certains indices de la structure temporelle fine. La perception dans le bruit reste donc partielle »¹⁰.

1.2 Développement langagier, cognitif et social des jeunes enfants sourds profonds

1.2.1. Un développement linguistique entre décalage dans le temps et atteinte de la morphosyntaxe

Le développement linguistique du jeune enfant sourd présente ainsi des particularités, qui se retrouvent d'études en études dans l'analyse du langage oral d'enfants sourds mais aussi de locuteurs sourds adultes : le **décalage dans le temps** caractérise notamment ce développement linguistique.

1.2.1.1 Vocalisations et babillage

La déficience sensorielle auditive profonde abolit les capacités perceptives auditives de l'enfant et par là la boucle audio-phonatoire : cette dernière est altérée, entravant le bon développement de la parole et du langage. La boucle audio-phonatoire permet « par le retour de la voix aux oreilles », un rétrocontrôle et un ajustement plus ou moins conscient des productions vocales, notamment en matière de hauteur et d'intensité. Il s'agit d'un mécanisme autorégulateur qui s'appuie sur la perception du signal auditif de la cochlée, sur la transmission de l'information aux aires cérébrales, sur la mise en place des organes phonateurs pour permettre la production du son et sur le retour perceptif qu'à l'individu de sa production. La boucle audio-phonatoire est

¹⁰ Jacqueline Leybaert and others, 'Perception multimodale de la parole chez l'implanté cochléaire'

nécessaire pour développer une communication orale : elle entre en jeu dans la perception de la parole et dans sa production, notamment dans le contrôle articulaire. La carence sensorielle entraînée par la surdité modifie la perception du nouveau-né : sa perception de la communication orale de son environnement est imparfaite : certaines informations ne sont pas perçues, d'autres déformées. Le discours est amputé, dans sa forme et dans son contenu. Le développement de la phonologie en est freiné, ainsi que l'accès au sens. Le bain de langage ne joue pas son rôle avec un nouveau-né sourd profond : ses difficultés de perception ont des conséquences importantes sur le développement de sa parole. L'enfant, n'ayant pu bénéficier de la perception et de la compréhension d'un modèle linguistique, ne peut alors le reproduire. L'objectif des appareillages et de l'implant cochléaire est de permettre l'établissement de cette boucle audio-phonatoire, afin que l'enfant puisse percevoir, comprendre, produire et ajuster ses productions pour acquérir progressivement le langage oral et par la suite le langage écrit. Cependant, le signal délivré par les dispositifs de réhabilitation prothétique est imparfait : l'information est dégradée d'un point de vue spectral et dans la restitution d'une structure temporelle fine, la perception dans le bruit reste partielle et la perception des traits phonétiques (lieux d'articulation, voisement, nasalité) reste difficile. Le timbre de la voix et la prosodie de la langue sont de même déformés dans la perception et dans la production : l'enfant ne peut ajuster ses productions contrairement à l'enfant entendant, ce qui freine son développement linguistique quantitativement et qualitativement. Les enfants sourds présentent ainsi une tendance à réduire leurs productions vocales s'ils ne sont stimulés : cette tendance se retrouve précocement dans le babillage de l'enfant.

Du point de vue des vocalisations et de l'étude de l'émergence du langage oral, de récentes études contradictoires mettent en avant différents points ; Shirley Vinter¹¹ propose de retenir les caractéristiques suivantes, concernant notamment le babillage de l'enfant sourd. L'importance de la présence du babillage chez l'enfant a été illustrée par de nombreux chercheurs, tant dans l'émergence du langage et de la parole que dans la construction en tant que sujet. Le babillage qui fait suite aux premières lallations du nourrisson se caractérise par la répétition de phonèmes que l'enfant a perçus autour de lui, avec lesquels il s'amuse pour donner de petites productions et découvrir peu à peu qu'il est capable de produire du son en partant à la découverte de son corps. Ce babillage, signe que le bébé construit son répertoire phonologique en accord avec les sons de la langue maternelle dans laquelle il baigne, prend peu à peu la mélodie et le rythme de cette langue. Il s'agit d'une étape importante dans l'émergence de la parole et du langage. Les parents, qui répondent intuitivement à ces vocalisations, mettent du sens sur leur production : le nourrisson est pris comme

11 Shirley Vinter, *L'émergence du langage de l'enfant déficient auditif: des premiers sons aux premiers mots*

sujet. Pour B.Golse¹², « la construction de l'intersubjectivité est un passage obligé pour l'émergence du langage » : dans cette inscription sensori-motrice du langage, le babillage apparaîtrait alors comme une étape de l'altérité psychique fondamentale. Babillage et développement du langage sont liés : le babillage canonique apparaît entre 6 et 9 mois chez le bébé entendant et se caractérise par une maîtrise progressive de ses vocalisations. Une alternance de consonnes-voyelles se met en place, ainsi que des productions répétitives, notamment de petites syllabes ; des mélodies différentes apparaissent, entre un jasis destiné à lui-même et du proto-langage adressé à l'autre¹³.

Or, chez l'enfant sourd, cette étape du babillage ne se déroule pas selon ce schéma. S.Vinter¹⁴ met ainsi en avant l'absence de corrélations entre la quantité des vocalisations produites par un enfant sourd et le développement de son langage ultérieur. Néanmoins, une corrélation entre l'importance de la perte auditive et le développement des productions vocales, au niveau des unités segmentales et supra-segmentales, peut être faite. De même, une corrélation entre l'appareillage associé à l'entraînement auditif et le développement des éléments segmentaux et supra-segmentaux apparaît. L'analyse du babillage des enfants sourds et de l'émergence de la parole fait ressortir une production de sons consonantiques stéréotypés, atypiques, provoqués « non pas par des facteurs acoustiques mais par la lecture labiale et la perception tactilo-kinesthésique »¹⁵. Le babillage canonique chez les enfants privés d'informations acoustiques serait beaucoup plus tardif que chez les enfants entendants : pour S.Vinter, il semble plus apparaître vers 15 mois, et aux alentours de 90 décibels en matière d'intensité. Le babillage de l'enfant sourd se présenterait sous la forme de sons consonantiques stéréotypés, aux courbes mélodiques peu variées, avec une atteinte de la structuration temporelle et mélodique qui jouera sur l'organisation syntaxique et l'intelligibilité, et se retrouvera plus tard dans l'absence ou le respect des règles de l'allongement de la voyelle finale. Ceci traduirait un développement du système phonologique trop peu élargi. Une moins bonne perception des pauses, ainsi que de leur emplacement dans la chaîne parlée et une moins bonne perception des points culminants de la voix sont à noter, ainsi que des *tappings* et des productions de syllabes dissociées

Le bébé sourd tend pour A.Dumont¹⁶ à ainsi diminuer ses productions vocales à l'âge de 8

12 B.Golse, cité par N. Loundon et D.Bousquet, 'Développement linguistique et perceptif chez l'entendant', in *Implant cochléaire pédiatrique et rééducation orthophonique*

13 Natalie Loundon, Denise Busquet and Eréa-Noël Garabedian, *Implant cochléaire pédiatrique et rééducation orthophonique : Comment adapter les pratiques ?*

14 S.Vinter, citée par N. Loundon et D.Bousquet, 'Développement linguistique et perceptif chez l'entendant', in *Implant cochléaire pédiatrique et rééducation orthophonique*

15 S. Vinter, citée par Sophie Bardin et Élodie Racine, Mémoire d'orthophonie 'Participation à la création d'un livre numérique codé en LPC destiné aux enfants sourds de cycle 1 et à leurs parents'

16 Annie Dumont, *Orthophonie et surdit   : communiquer, comprendre, parler*

mois s'il n'est ni appareillé ni implanté et non stimulé dans sa communication. S.Vinter met donc en avant le rôle de l'appareillage précoce et de l'entourage familial dans le développement des productions sonores de l'enfant : une absence de babillage rudimentaire à 11 mois doit apparaître comme un signe d'alerte, d'autant plus que le retard ou la déviance des premières émissions orales du jeune enfant sourd « n'incite pas les parents à imiter voire à interpréter des sons qui ne ressemblent pas à ceux de la parole ».

C'est dans cette période linguistique que se joue déjà la mise en place des compétences syntaxiques : « les notions d'agent, d'acteur, d'objet »¹⁷ apparaîtraient déjà à l'enfant entendant. Dans cette phase pré-linguistique des 9-12 mois, la question de l'accès de l'enfant sourd au babillage canonique et à sa mise en place plus tardive est en lien avec la compréhension des premières règles syntaxiques. Pointage et acquisition du lexique sont quant à eux à interroger dans le développement linguistique de l'enfant sourd. Pour A.Dumont, une évolution du babillage de l'enfant sourd après implantation peut se faire sentir.

1.2.1.2 Émergence des premiers mots et développement du lexique

Pour A. Dumont¹⁸, l'émergence des premiers mots se fait ensuite de manière très variable chez l'enfant sourd, alors que chez l'enfant entendant ils apparaissent souvent entre 9 et 12 mois¹⁹. Le développement linguistique de l'enfant sourd se caractérise pour elle par sa lenteur.

Schématiquement, le développement linguistique de l'enfant entendant a pour trame, après l'émergence des premiers mots, une explosion lexicale vers 2 ans, où l'enfant est capable d'apprendre de trois à quatre nouveaux mots par jour, suivie d'une capacité à assembler deux mots ensemble pour former des holophrases. Les substantifs sont acquis plus facilement que les verbes et les morphèmes grammaticaux, mais l'enfant attache bientôt de l'importance à la formation de petites phrases et peu à peu les enrichit d'éléments de morphosyntaxe. Des conduites d'étiquetage liées à l'acquisition du lexique se retrouvent, de même que bientôt des conduites de sur-généralisation et sous-généralisation, qui montrent que l'enfant est en train d'organiser son langage en système, reflet de sa perception du monde. Pour cette dernière, l'enfant tout-venant, en étant confronté à un mot qui s'inscrit dans un contexte pragmatique d'une expérience partagée au sein d'une séquence, va d'abord retenir des mots plutôt que des concepts (pyjama plutôt que les vêtements) ; en étant confronté à un

17 J. Bruner, cité par N. Loundon et D. Bousquet, 'Développement linguistique et perceptif chez l'entendant', in *Implant cochléaire pédiatrique et rééducation orthophonique*

18 Dumont, *Orthophonie et surdité*.

19 Loundon, Busquet and Garabedian.

certain nombre de fois à des objets dans son quotidien, il va pouvoir peu à peu en dégager les attributs communs et accéder à leur catégorie. Des stades dans l'organisation lexicale, où les liens unissant les unités sous-lexicales s'affinent, apparaissent au fur et à mesure que l'enfant enrichit sa perception du monde et développe sa pensée. Le stade descriptif, qui se retrouve entre 3-5 ans, laisse place à un stade fonctionnel (5-8 ans) où l'enfant est capable de donner l'usage et la fonction du morphème lexical ; le stade catégoriel, enfin, permet de donner la catégorie à laquelle appartient un mot : atteint après 8 ans, il correspond au stade d'organisation adulte.

Or, les dernières études, notamment menées par G.Marschark²⁰, laissent voir que l'explosion lexicale caractéristique du développement linguistique de l'enfant entendant ne se retrouve pas chez la majorité des enfants sourds, y compris chez les enfants sourds signeurs ; de plus, un manque de vocabulaire expressif se retrouverait fréquemment. A.Dumont²¹ ajoute qu'elle constate souvent un décalage de deux ans dans l'acquisition du langage oral de l'enfant sourd : le lexique acquis, qui concerne un vocabulaire spécifique et dans lequel manquent souvent des mots du quotidien, est par ailleurs peu organisé. Le lexique des personnes sourdes, après analyse, peut surprendre : « un vocabulaire spécifique » est parfois connu, concernant un champ sémantique particulier, alors que « des mots du quotidien » semblent leur manquer ; un déficit dans « l'acquisition des mots abstraits »²² se fait sentir. Les enfants sourds rencontrent ainsi des difficultés dans certains domaines du lexique : la catégorisation, le vocabulaire des mathématiques, le lexique abstrait ainsi que les marqueurs temporels et le manque de termes pour désigner des ensembles plus abstraits.

1.2.1.3 Des difficultés d'acquisition de la morphosyntaxe et de mises en relation persistantes

Cette difficulté de mise en relation se retrouve en outre dans la difficulté d'appréhender la morphosyntaxe de la langue orale, caractéristique qui se retrouve dans le langage oral développé par les personnes sourdes. En plus du décalage dans le temps, les productions des enfants sourds se caractérisent par des « **carences dans le système morpho-syntaxique** »²³.

L'acquisition de la langue orale se caractérise pour les enfants sourds par un aspect non-ordinaire. Les acquisitions qui se retrouvent chez l'enfant entendant dans la période pré-linguistique

20 G. Marschark, 'Comprendre et utiliser les bases cognitives de l'apprentissage chez l'enfant sourd'

21 Dumont, *Orthophonie et surdité*.

22 Dumont, *Orthophonie et surdité*.

23 Laurice Tuller, 'Langage et surdité : Aspects de la morphosyntaxe du français des sourds', *Recherches linguistiques de Vincennes*

des 6-9 mois concernent notamment la mise en place des premières compétences syntaxiques et de leur compréhension²⁴ : l'apparition – décalée dans le temps - du babillage canonique peut laisser supposer que la mise en place de ces premières compétences syntaxiques chez l'enfant sourd se fera elle aussi avec un certain décalage. D.Sadek-Khalil²⁵ explique que l'enfant sourd ne construit pas son langage oral spontanément, contrairement à l'enfant entendant : il est le « fruit d'un apprentissage long et difficile ». Cette acquisition non-ordinaire de la langue orale se traduit alors par « une acquisition tardive, étalée dans le temps et fragmentaire »²⁶. Cette acquisition ne peut être comparée à l'apprentissage d'une langue orale primaire ou seconde ordinaire. Les travaux linguistiques portant sur le langage des malentendants montrent que la morphosyntaxe est le domaine le plus affecté : lors de son développement – différent de celui des enfants normo-entendants - les catégories fonctionnelles et les processus syntaxiques sont affectés et une dissociation entre items de classe ouverte (morphèmes lexicaux) et items de classe fermée (morphèmes grammaticaux) est fréquente. Des études²⁷ montrent que, chez les enfants sourds en cours d'acquisition de la langue, les connaissances lexicales sont relativement intactes, mais que l'omission et la substitution de prépositions, d'auxiliaires, de déterminants, de pronoms ainsi que des difficultés de flexion verbale persistent durablement.

C.Hage²⁸ résume ainsi les difficultés d'acquisition de spécificités liées à la morphosyntaxe chez l'enfant sourd : elle décrit une absence d'articles, de prépositions, de conjonctions, ainsi qu'une utilisation inappropriée des prépositions, de l'article défini et indéfini. Enfin, elle met en avant des erreurs de cohérence des temps verbaux. Le discours des enfants sourds se caractérise ainsi souvent par un style télégraphique, agrammatical ou dissyntaxique, voire par des mots isolés seuls. La difficulté de maîtrise de la négation questionne le traitement de l'absence : l'absence, qui se définit par le langage, ne relève pas d'une information visuelle directe.

En ce qui concerne la compréhension de la langue orale, les enfants sourds sont souvent sujets aux contre-sens, s'appuyant sur les morphèmes lexicaux et les mots pleins, mis en relief dans la parole. Les morphèmes grammaticaux, pourtant nécessaires à la compréhension car liens entre les items de classe ouverte, sont souvent de petites unités difficiles à saisir dans le continuum sonore que représente la parole : la difficulté de saisir des informations et la grande attention que cela demande aux enfants, de par la déformation du signal sonore qu'ils perçoivent, leur demande

24 J.Bruner, cité par N.Loundon et D.Bousquet

25 Denise Sadek-Khalil, *L'enfant sourd et la construction de la langue*

26 Tuller.

27 Lacerte (1989), Dubuisson (1991), Nadeau (1993) et Vincent Durroux (1992), cités par L.Tuller

28 C. Transler, J. Leybaert, et J.-E. Gombert, *L'acquisition du langage par l'enfant sourd : les signes, l'oral et l'écrit*

souvent de compenser par une suppléance mentale le sens du message qui leur est adressé. Dans la compréhension de la parole entrent en jeu des « compétences cognitives et des savoirs phonologiques, lexicaux, syntaxiques et pragmatiques, ainsi que l'attention et la mémoire »²⁹. Chez l'enfant sourd, ces compétences phonologiques, lexicales et syntaxiques peuvent être peu développées, comme nous venons de le voir : la compréhension de la parole et du langage sont alors directement affectées.

1.2.2. Un développement cognitif spécifique : importance des informations visuelles dans la perception du monde

1.2.2.1 Intérêt de l'intégration multimodale dans la perception de la parole et l'accès au langage oral chez l'entendant

La capacité d'intégration des informations audio-visuelles joue un rôle important dans la perception de la parole et de la situation globale de communication, ainsi que dans l'accès au langage.

Des signes de sensibilité aux informations audio-visuelles peuvent se faire sentir dès 4 mois chez le bébé entendant : le caractère audio-visuel de la parole est mis en place dès 14 mois³⁰. Le lien entre les informations auditives et visuelles se retrouve dans l'analyse du fonctionnement des aires cérébrales lorsqu'une personne entendant est soumise à la lecture labiale : les aires associatives du cortex auditif secondaire, situé dans la zone temporale, s'activent alors qu'il n'y a pas de source sonore à traiter³¹. La lecture labiale activerait donc des aires impliquées en partie dans la perception auditive de la parole : ce même cortex temporal ne s'active pas lorsqu'il est confronté à un visage observé qui produit des grimaces ou des mouvements de lèvres ne correspondant pas à des mots. Cette activation du cortex auditif pendant l'acte de lecture labiale peut laisser penser que les informations visuelles des mouvements de lèvres « influencent la perception auditive avant que les sons de la parole ne soient discriminés en phonèmes au niveau du cortex »³². Les expériences faites sur la perception de la parole montrent qu'en présence d'informations auditives et visuelles contradictoires sur la place de l'articulation d'un phonème, la perception phonémique et la

29 Dumont, *Orthophonie et surdité*.

30 Kuhl et Metzoff, 1982, Rosenblum et al, 1997, cités par Courtin et Leybaert

31 Calvert et al, 1997, cité par Courtin et Leybaert

32 Dumont, *Orthophonie et surdité*.

catégorisation phonémique peuvent être touchées. Si un montage vidéo présente un visage articulant un /pi/ tandis que le son émis simultanément concerne un /ki/, la majorité des adultes perçoivent alors la syllabe /pki/. Dans la situation inverse (auditif /pi/ et visuel /ki/), les sujets ont la sensation d'entendre /ti/. C'est ce qu'on appelle l'effet Mc Gurk. Il concerne cette notion de décalage entre les informations visuelles perçues et les informations auditives : il est absent lorsque l'information visuelle ne modifie pas la capture auditive. Ces résultats démontrent « que la catégorisation phonémique est dépendante de la vision et non pas que de l'information auditive »³³. Il ressort de ces études que les informations visuelles sont importantes pour apprécier le lieu d'articulation, tandis que les informations acoustiques sont privilégiées dans la perception du mouvement et la manière d'articuler. Lorsque le point d'articulation est antérieur, la capture visuelle est importante ; lorsque le point d'articulation est invisible, l'importance de l'information auditive sur la perception augmente. Les personnes entendant bien s'appuient bien sur l'information audiovisuelle dans le traitement de la parole : selon le type d'analyse réalisée, l'intégration audio-visuelle favorisera les informations auditives ou visuelles. Soumis à une stimulation bimodale dans une situation de non-congruence des informations, la perception globale du sujet privilégie ainsi « le système visuel pour l'analyse des informations spatiales et le système auditif pour l'analyse des informations fréquentielles et temporelles »³⁴.

Outre la lecture labiale, intervient le traitement d'une somme d'informations importante dans la perception de la parole, notamment au niveau de la « gestualité co-verbale »³⁵. La parole a une dimension verbale, vocale mais aussi gestuelle : des gestes en lien avec la communication et des gestes co-verbaux peuvent être analysés. Les gestes co-verbaux sont réalisés avec les organes articulateurs (en dehors des mouvements articulatoires), ils accompagnent la parole mais ne peuvent s'y substituer. Ils sont utilisés dans la production de la parole afin de mettre en relief le contenu du message. Il peut s'agir de gestes conventionnels ou plutôt de type idiosyncrasiques. Les froncements de sourcils, l'écarquille des pupilles, les sourires présents dans le discours font par exemple partie de cette parole. Cette gestualité produite en parallèle de la communication verbale participe tout autant que la parole aux « étapes de conception et de planification »³⁶ du message. « *Communicative expression thus occurs via both verbal and spatial means, providing a temporally linked, non-redundant, multidimensional, content-rich message* »³⁷.

33 N. Deggouj, Dossier Audition-Vision, *Connaissances surdité*.

34 N. Deggouj.

35 Gaëlle Ferre, 'Analyse Multimodale de La Parole', *Rééducation Orthophonique*.

36 Ferre.

37 Scharp et al., 2007, 'L'expression communicative se réalise aussi bien par des moyens verbaux que par de moyens spatiaux donnant jour à un message non-redondant, multidimensionnel, riche sur le plan du contenu et dans lequel s'expriment des relations temporelles', cités par G.Ferré.

Dans cette intégration intermodale des informations liées à la perception de la parole, l'aire de Broca semble jouer un rôle. Le nourrisson de 3 mois possède déjà un circuit neuronal capable de repérer certains éléments de la phrase : cela évoquerait les neurones miroirs et pose la question de l'importance de l'aire de Broca dans l'unification des représentations motrices de la parole (je parle), de ses représentations visuelles (je vois quelqu'un parler) et de ses représentations auditives (j'entends parler). Elle interviendrait en permettant au nourrisson de tirer le maximum d'informations de son environnement sonore et visuel³⁸.

La parole semble ainsi, dans sa perception mais aussi sa production, faire appel à des dimensions verbales, vocales, mais aussi gestuelles : le traitement simultané de ces informations permettrait une intégration multimodale qui permet d'accéder seule au contenu du message du côté de la compréhension. Pour la production, ces multiples dimensions demanderaient des compétences de planification et d'organisation du message qui prendraient en compte ces informations pour produire un message adapté, reflet de ce que veut transmettre le locuteur à son interlocuteur.

1.2.2.2 Perception de la parole pour l'enfant sourd

Giraud a montré que chez les adultes sourds porteurs d'implants cochléaires, comme chez les adultes entendants, l'étude de la parole active d'emblée le cortex visuel et non seulement le cortex auditif : l'activation première est audio-visuelle³⁹. Qu'en est-il alors pour l'enfant sourd en plein développement ?

B.Virole⁴⁰ explique que chez l'enfant sourd, l'ancrage perceptif du langage se fait sur la perception visuelle, même une fois l'enfant appareillé ou implanté. Sa prise d'informations sur le réel relève majoritairement des « percepts visuels » : les afférences auditives étant atteintes, il s'agirait d'un choix du système neurobiologique qui s'appuierait sur la modalité fonctionnant le mieux. Or, pour B.Douet⁴¹, cette prise d'information essentiellement visuelle se double d'un accès limité à tout l'ensemble structurant de l'environnement sonore. Ce qui est hors de la vue d'un enfant sourd n'existe pas si un autre canal d'information n'apporte pas une trace de cet objet ; la vue ne renseignerait que sur l'immédiateté, l'action en cours. B.Douet fixe la limite des perceptions visuelles seules à « une pauvreté du sens des images comparée au langage ». Le lien entre émergence du langage et perception du monde s'exprime par la capacité de l'enfant à mettre en

38 G. Dehaene et al, 2006, cité par A. Dumont

39 N. Deggouj.

40 Benoît Virole, *Psychologie de La Surdité*

41 B. Douet, cité par N. Loundon et D. Bousquet in *Implant cochléaire pédiatrique et r ducation orthophonique*

relation les différents types d'informations saisis sur le réel : des informations uniquement visuelles n'en sont qu'un reflet incomplet⁴².

Or, si les enfants sourds sont dépendants du canal visuel même après implantation, ils peuvent réussir à effectuer une intégration intermodale des informations auditives et visuelles⁴³. Les enfants sourds peuvent être capables d'une telle intégration « cross-modale », bien qu'elle apparaisse plus précocement chez les enfants entendants. L'étude de C.Courtin et J.Leybaert⁴⁴ montre ainsi que, soumis à l'effet Mc Gurk, les enfants sourds accordent une part très importante aux informations visuelles, même les enfants implantés de manière précoce. Cette importance est particulièrement marquée pour les enfants implantés tardivement. Cependant, ces enfants apprendraient peu à peu à traiter l'information auditive au fur et à mesure de leur confrontation au langage oral et à s'appuyer sur une source d'information visuelle mais aussi auditive. L'émergence des « processus d'intégration audio-visuelle »⁴⁵ dans la perception de la parole se fait progressivement pour les enfants sourds, qui ne sont pas réduits à une perception uniquement visuelle du monde. Si l'enfant sourd perçoit un signal auditif déformé, y compris avec prothèses et implant, il est capable de traiter les informations auditives perçues et de faire le lien dans l'intégration, le traitement et la mise en mémoire de ces informations audio-visuelles. La compréhension et la perception du langage oral en sont ainsi renforcées. Pour cela, il faut cependant que l'enfant ait été sensibilisé et que cette capacité d'intégration multimodale ait été stimulée lors d'une prise en charge précoce, notamment orthophonique.

1.2.2.3 Développement cognitif de l'enfant sourd : des difficultés dans les apprentissages

La réussite académique des enfants sourds a fait l'objet de plusieurs études : les difficultés d'apprentissages, importantes et présentes chez un grand nombre d'enfants sourds, interrogent les chercheurs.

G.Marschark⁴⁶ constate ainsi que les enfants sourds ont un niveau faible en lecture et que, dans certaines activités cognitives, comme la résolution de problèmes par exemple, ils souffrent d'un manque d'initiative et de flexibilité. Par ailleurs, un déficit logique se retrouve au niveau de la

42 B.Golse, cité par N. Loundon et D.Bousquet,

43 Jacqueline Leybaert and Cécile Colin, 'Le rôle des informations visuelles dans le développement du langage de l'enfant sourd muni d'un implant cochléaire'

44 C.Courtin et J.Leybaert

45 Bergeson et Pisoni, 2004, cité par Courtin et Leybaert

46 G.Marschark

difficulté d'appréhender pour les enfants sourds « la construction de la causalité et la structuration spatio-temporelle »⁴⁷. La catégorisation et l'organisation sémantique, diffèrent aussi de celles des enfants entendants. Pour G.Marschark, ces observations relèvent de différences dans le mode de communication, dans la manière d'apprendre et d'organiser les connaissances. L'hypothèse avancée par G.Marschark est que les enfants sourds auraient un développement cognitif et métacognitif moins avancé, à âge équivalent avec les enfants entendants : confrontés aux mêmes tâches, les enfants sourds semblent moins anticiper et considérer les différentes approches avant de se lancer dans la réalisation et à réfléchir pendant leur travail aux autres stratégies possibles. La question de l'accès à l'acquisition de ces stratégies se pose avant la capacité à les diversifier selon l'utilisation : mais les enfants sourds, alors même qu'ils détiennent les stratégies nécessaires, montrent dans la résolution de problème une propension à ne pas appliquer ces stratégies ou à appliquer les mauvaises. Ils semblent par ailleurs peu conscients de leurs performances et ont donc du mal à s'autocorriger et à revenir sur leur travail. Leur organisation des connaissances conceptuelles et sémantiques se ferait différemment, d'après des études menées notamment sur les tâches d'association : un traitement local des informations se retrouverait plus et plus tardivement chez les enfants sourds, contrairement aux enfants entendants. La difficulté de passer d'une pensée concrète à une pensée abstraite est fréquente. Par ailleurs, les enfants sourds disposent de moins de connaissances académiques et sur le monde que les enfants entendants.

Au niveau du langage, la compréhension et la signification moins précises des mots sont associées à une difficulté à se détacher de la littéralité du langage et à dégager des inférences : elles révèlent des difficultés de compréhension et de maîtrise du langage élaboré. L'accès à l'implicite, à la métaphore, au second degré et à l'humour en découlent directement, renforcé par le déficit lexical et de maîtrise de la morphosyntaxe. L'organisation lexicale reflète un traitement local des informations et du langage, ainsi qu'une difficulté de mise en relation qui se retrouve dans la résolution de problèmes : l'utilisation des savoirs pour répondre à une question n'est pas la même.

1.2.3. Un développement social lié à l'acquisition de la théorie de l'esprit

La difficulté de construire un langage où les unités sont connectées et organisées est à associer à la compréhension des états mentaux d'autrui et au développement des théories de l'esprit :

47 G.Marschark

le développement linguistique et cognitif sont liés à la question du développement social.

1.2.3.1 Développement de la reconnaissance des visages et développement du langage

Différentes recherches suggèrent qu'il existerait, comme pour le langage, une période critique pour le raisonnement développé dans la Théorie de l'Esprit : il existerait un parallèle entre le développement de la reconnaissance des visages et celui du langage.

A partir de 9 mois, une diminution des capacités perceptives est observée chez le nourrisson, qui est capable à 4 mois de discriminer des visages humains aussi bien que des visages d'espèces non familières. Le développement de la reconnaissance des visages s'affine durant toute l'enfance : c'est l'expérience et la confrontation à un certain nombre de visages qui permet aux enfants de tirer des règles de reconnaissance basées sur les traits externes et internes. Des enfants sans expérience visuelle, opérés entre 2 et 6 mois, présentent un déficit permanent de l'habileté à reconnaître des visages⁴⁸. Les enfants sourds présentent quant à eux une relation au visage particulière : ces enfants n'ont pu associer de voix – ton avec l'expression faciale présentée. La capacité des enfants sourds à traiter des visages est encore actuellement inconnue. « La reconnaissance des sons de la langue maternelle et la reconnaissance des visages correspondent aux premiers canaux de communication avec le nourrisson »⁴⁹: or, ces derniers peuvent être perturbés chez l'enfant sourd. La compréhension des règles sociales peut en être touchée ; les visages et le langage (sous forme de geste, signe ou parole) apportent des informations fondamentales sur des états mentaux invisibles (croyance, émotions et intentions) d'autrui et permettent de comprendre comment et en quoi ils peuvent différer des nôtres. Appréhender les réseaux que forment les relations sociales est une étape culminante de ce processus, lorsque la maîtrise de la théorie de l'esprit le permet. Ce processus peut donc être modifié chez l'enfant sourd, ce qui est à prendre en compte dans la prise en charge.

1.2.3.2 Des difficultés d'appréhension de la théorie de l'esprit qui influent sur le développement social

Les études menées sur la situation sociale occupée par les personnes sourdes de Schlesinger et Meadow⁵⁰ révèlent que la sensation d'isolement est une difficulté qui touche un grand nombre de

48 Le Grand et al, 2001, cités par M.Siegal et al, 'Le développement social des enfants sourds'

49 M.Siegal et al

50 Schlesinger et Meadow, cités par M.Deleau, 'Surdité et psychologie : d'une approche sensorielle à une approche

personnes sourdes. L'estime de soi des personnes sourdes seraient ainsi moins développée en général que chez les personnes entendantes, elles auraient moins confiance en elles-mêmes et éprouveraient plus souvent un sentiment de culpabilité et d'infériorité. Les personnes sourdes seraient moins autonomes dans leur vie sociale comme dans leur vie intellectuelle, auraient tendance à avoir une identité moins affirmée et à avoir moins de relations intimes, ce qui les conduirait à se sentir davantage isolées sur le plan psychologique.

De plus, les protocoles d'attribution de fausses croyances utilisés pour savoir où en sont les enfants dans la construction de la Théorie de l'Esprit amènent des informations sur cette question du développement social des personnes sourdes.

A partir des travaux de Peterson et Siegal⁵¹ sur la Théorie de l'Esprit, une nouvelle voie de réflexion sur le fonctionnement cognitif des enfants sourds s'est développée. La Théorie de l'Esprit « se réfère à la capacité de se représenter l'état mental d'autrui et à imputer, voire à prédire, les intentions et les désirs qui régissent le comportement et les réactions d'autrui. »⁵² Cette capacité se développe normalement chez l'enfant entre 2 et 4 ans. Pour Leslie⁵³, elle est liée à un mécanisme cognitif inné chargé de la constitution d'un type de représentations particulier, les représentations des états mentaux. Pour Hobson, la théorie de l'esprit se développerait au travers des échanges émotionnels et affectifs, et ne serait pas entièrement innée.

Les enfants sourds semblent présenter dans leur majorité un retard par rapport aux enfants entendants dans l'acquisition de la théorie de l'esprit, au vu des résultats obtenus dans les tâches d'attribution de fausse croyance. Le parallèle peut être fait avec les difficultés des enfants autistes à réussir les protocoles de fausse croyance⁵⁴. Les enfants sourds signeurs précoces font exception à ce tableau. Les études de Schick, Schlesinger et Meadow⁵⁵ mettent en avant que « l'enfant sourd signeur natif maîtrise les éléments de sa langue maternelle selon un calendrier globalement similaire à celui des enfants entendants lorsqu'ils s'approprient le langage oral (...) dans les conditions d'appropriation comparables ». C.Courtin⁵⁶ a lui démontré que dans la théorie de l'esprit, les enfants sourds signeurs précoces présentent un rythme d'acquisition au moins égal à celui des enfants entendants, si ce n'est plus précoce. Comprendre les états mentaux d'autrui nécessite de pouvoir déjà se représenter ce qu'est un état mental, et de pouvoir se décentrer de sa

écologique développementale'

51 Candida C. Peterson and Michael Siegal, 'Deafness, Conversation and Theory of Mind'

52 L. Lauwerier et al. *Déficiences auditives et développement cognitif*.

53 AM. Leslie, *Pretense and representation : the origins of « theory of mind »*.

54 Peterson and Siegal.

55 Hilde S. Schlesinger and Kathryn P. Meadow-Orlans, *Sound and Sign: Childhood Deafness and Mental Health*

56 C. Courtin, cité par E. Thommen : Quelles relations entre l'émergence du langage et le développement des théories de l'esprit, *Rééducation Orthophonique*

perception pour se mettre à la place de l'autre. Les difficultés d'un grand nombre d'enfants sourds à acquérir la théorie de l'esprit se traduisent dans la vie quotidienne et ont des conséquences sur le développement affectif et psychosocial.

1.3 Une interpénétration de facteurs influençant le développement global de l'enfant

Une grande variabilité dans le développement des enfants sourds profonds est observée. De nombreuses composantes semblent intervenir dans cette évolution et sont à prendre en compte : physiologiques, psychologiques et cognitives mais aussi socio-familiales.

1.3.1. Des composantes physiologiques et fonctionnelles

Des facteurs physiologiques et organiques pèsent en partie sur le développement de l'enfant. L'altération des organes auditifs et la sévérité du trouble auditif qui en découle joue sur le développement de ces organes sensoriels et la maturation des aires cérébrales. Les capacités et performances auditives déterminent ce que l'enfant pourra percevoir du modèle sonore et linguistique de son environnement. L'importance de la surdité et son âge d'apparition auront des conséquences notamment sur le développement du langage oral.

L'âge de survenue de la surdité est en lien direct avec le développement de la communication et du langage. Les surdités congénitales et prélinguales bilatérales, lorsqu'elles sont sévères à profondes, influent sur le développement linguistique du jeune enfant : elles freinent l'accès aux codes linguistiques, limitent la catégorisation du discours, empêchent le feed-back auditif et réduisent l'exposition aux modèles linguistiques de l'environnement. Les difficultés constatées de maîtrise du système morphosyntaxique posent la question de la confrontation à la langue orale de manière tardive⁵⁷. Cette difficulté serait spécifique à l'acquisition du français prolongé et se retrouve de la même façon chez les enfants dysphasiques⁵⁸. L'acquisition d'une langue orale dans le cadre d'une surdité pré-linguistique implique une acquisition en réalité tardive et prolongée au-delà d'une

57 Tuller.

58 J. Jakubowitz, 2000, cité par L. Tuller

période critique : « les aspects étalés dans le temps sont ceux qui persistent comme erreurs »⁵⁹.

L'étiologie de la déficience auditive influe par ailleurs. L'association éventuelle de la surdité avec des troubles importants ou d'autres handicaps, comme dans le cas de syndromes génétiques, complique le développement de l'enfant qui devra composer avec ces différentes atteintes.

1.3.2. Des composantes psychologiques et cognitives

Une grande hétérogénéité dans le développement psychologique des enfants sourds est observée (Guidetti et Tourette, 2002 ; Lina-Granade et Truy, 2005).

Les troubles psychologiques associés à la surdité sont très fréquents chez les enfants et adolescents : les difficultés relationnelles, les retraits autistiques partiels, l'inhibition intellectuelle, les troubles de l'identité sexuelle et les psychoses. La fréquence de ces troubles pose la question de l'impact de la surdité sur le développement psychologique. La déficience auditive est « un facteur contribuant de par son impact sur le développement psychologique qu'elle fragilise constamment » et « un facteur spécifiant dans la mesure où elle qualifie les formes expressives des troubles »⁶⁰ : elle peut représenter un facteur de risque, mais cela n'est pas systématique.

Pour B.Virole, le tableau clinique présenté par un enfant sourd doit tenir compte de données :

- D'ordre constitutionnel et génétique : les surdités congénitales posent la question du lien entre « causalité pathologique et transmission parentale », ce qui peut avoir des retentissements notamment sur la dynamique familiale et la relation parents-enfant
- Événementielles de la vie : l'enfant sourd est confronté à de nombreuses hospitalisations précoces, à des douleurs occasionnées par les multiples examens fonctionnels, à l'angoisse véhiculée par ce genre de situation...
- D'ordre médicopsychologique : l'histoire de la surdité et la place du handicap dans la vie familiale sont en lien avec l'histoire de la vie de l'enfant. Le projet d'enfant des parents et le sens donné à la surdité influencent la dynamique familiale. C'est « après l'annonce du diagnostic que la situation relationnelle de l'enfant sourd avec ses parents est à haut risque »⁶¹.

59 Morford, cité par L. Tuller.

60 Benoît Virole, *Psychologie de La Surdité*

61 Benoît Virole, *Psychologie de La Surdité*

L'impact du handicap sur la vie quotidienne de l'enfant est par ailleurs étroitement lié à ses facultés cognitives, son intelligence non-verbale et aux capacités d'adaptation et de compensation.

1.3.3. Des composantes socio-familiales

1.3.3.1 Appauvrissement de l'environnement social précoce

Les retards et difficultés que présentent un certain nombre d'enfants sourds dans les apprentissages semblent communs à celles rencontrées par les enfants entendants issus de milieux défavorisés.

L'hypothèse avancée par Furth⁶² tiendrait à la réduction importante de l'environnement social de ces enfants. Une des conséquences en serait une baisse des encouragements adressés à l'enfant dans le but de lui permettre de développer sa pensée de le pousser « à agir seul et à chercher les raisons d'être des situations de fait rencontrées ». Le « déficit objectif d'informations » qui en résulterait, lié au peu d'analyse, limiterait « considérablement les possibilités d'interprétation » de ces enfants. Ces derniers seraient plutôt tentés de chercher « des adaptations comportementales » que des « tentatives de compréhension » dans les situations rencontrées. La difficulté des enfants sourds à généraliser les acquis d'une situation ancienne à une situation nouvelle pose la question du lien qui peut être fait avec cette tendance.

Dans la question de l'intégration sociale, le facteur déterminant pour Schlesinger et Meadow tient « à la qualité et à l'intensité des interactions interpersonnelles liées en grande partie aux possibilités de communication effective »⁶³. L'école et l'intégration scolaire journalière peuvent permettre l'offre d'une socialisation plus importante à ces jeunes, le ré-enrichissement de leur environnement social et sa diversification.

1.3.3.2 Importance des interactions dans le développement linguistique et social

Les relations entre émergence du langage et développement de la théorie de l'esprit questionnent les interactions précoces qui se jouent au sein de la cellule familiale.

- Un appauvrissement des interactions précoces qui explique les difficultés constatées d'appréhension de la théorie de l'esprit

C.Peterson met en avant la « particulière importance de développer une communication

62 Furth, cité par M. Deleau

63 M.Deleau

riche dès les premiers mois, dans la période qui correspond au développement de la communication préverbale de l'enfant entendant »⁶⁴. Le manque d'échanges conversationnels précoces à propos des états mentaux est associé à ces difficultés dans les tâches de la théorie de l'esprit. Le langage au sujet d'états mentaux relève en effet d'un langage « n'ayant aucun référent matériel et visible »⁶⁵ : croyances, émotions et intentions en font partie. Elles sont souvent peu nommées dans des familles entendants où il n'y a pas forcément de moyens aisés de communication et où l'enfant sourd ne dispose pas de moyens évidents pour communiquer avec d'autres membres de la famille ou d'autres enfants⁶⁶. Là où le langage permet de symboliser des éprouvés internes et de mettre des mots sur des émotions, y compris à distance et non pas dans l'immédiateté, l'enfant sourd, s'il est privé d'un système de représentation suffisant n'aura pas accès à cette réflexion sur ces affects, qui resteront dans le domaine de la perception⁶⁷. Ainsi, le facteur déterminant dans la meilleure réussite des enfants sourds signeurs dans les tâches de Théorie de l'Esprit n'est pas tant associé à la langue des signes en tant que telle, bien qu'elle soit le support de la communication de ces enfants, mais réside dans « l'acquisition du savoir-faire précoce de communication ». Accéder à la compréhension des intentions et états mentaux d'autrui exige en amont de nombreuses compétences communicatives et capacités cognitives : l'attention conjointe et le pointage, mais aussi les capacités langagières de l'enfant et ses pratiques de conversation sont des prérequis à l'acquisition des théories de l'esprit⁶⁸. Ces éléments sont validés par plusieurs études longitudinales qui prouvent l'importance des conséquences des pratiques langagières de mères sur le développement des théories de l'esprit⁶⁹.

- Un appauvrissement de l'environnement linguistique qui affecte le développement du langage et de la pensée

G.Marschark ⁷⁰ avance une hypothèse quant au manque d'explosion lexicale et aux difficultés de catégorisation qui se retrouvent dans le développement linguistique des enfants sourds. Il se demande si cette non-explosion lexicale qui se retrouve même chez les enfants sourds de parents sourds, ne serait pas à mettre en parallèle avec une difficulté dans un premier traitement relationnel ; acquérir du nouveau vocabulaire sous-entend que l'enfant s'appuie sur son savoir pour pouvoir apprendre de nouveaux mots. Cette difficulté de mise en relation, qui se retrouve par la

64 C.Peterson citée par M.Deleau

65 G.Marschark, cité par M.Siegal et al

66 M.Siegal et al

67 Benoît Virole, *Psychologie de La Surdité*

68 E. Thommen, 'Quelles relations entre l'émergence du langage et le développement des théories de l'esprit', in *Rééducation Orthophonique*

69 Charman, Baron-Cohen, Swettenham, Baird, Cox, & Drew 2000 ; Ruffman, Slade et Crowe, 2002, cités par E.Thommen

70 G.Marschark

suite dans les difficultés d'apprentissage que présentent bon nombre d'enfants sourds, pourrait potentiellement être liée à la parenthésisation. Chez l'enfant entendant, le pointage qui apparaît vers 8 mois est tout d'abord proto-impératif (je montre pour obtenir quelque chose), avant de pouvoir être proto-déclaratif (je montre à l'autre pour parler de quelque chose) : les enfants dans les conduites d'étiquetage utilisent par exemple le fait de pointer pour savoir quelle est la forme orale, le mot, qui correspond à ce qu'ils désignent. Le fait de « pointer-donner le nom de l'objet à l'enfant – pointer » ne se fait pas forcément de manière simultanée pour les enfants sourds, là où l'oral et sa simultanéité avec le pointage pousserait à faire des mises en relation. G.Marschark⁷¹ fait le lien avec le manque de vocabulaire expressif qu'il remarque, y compris chez les enfants sourds signeurs qui présentent ce déficit en signes : cela mettrait en évidence pour lui que le déficit est lié à un manque « sur le plan de l'expérience linguistique ».

L'enfant sourd est en effet confronté depuis son plus jeune âge à un langage de désignation et d'ordres, dans un contexte de langue orale enseignée : les pratiques conversationnelles sont souvent peu investies au profit de questions-réponses demandées à l'enfant. La simplification du langage des parents se traduit par une faible diversification des messages adressés en matière d'actes de langage : dans les supports offerts à l'enfant, les actes déclaratifs et de requête sont prédominants, tandis que les requêtes de clarification et de reformulation sont peu présentes, alors qu'elles relèvent d'un véritable traitement métacognitif. Il s'agit d'une barrière à l'accès au langage figuré pour G.Marschark, y compris pour les enfants sourds signeurs. Les formules adressées à l'enfant sourd le mettent souvent dans une situation de répondre qui « limitent le développement des capacités de « conversationnaliste » et contribuent pour une part à l'appauvrissement du milieu de vie.⁷²

1.3.3.3 Influence sur le développement cognitif et la réussite scolaire

Les difficultés d'apprentissage constatées et cet « appauvrissement de l'environnement précoce » fréquents, révèlent les liens qui existent entre « communication précoce, expérience sociale et développement cognitif »⁷³.

Le niveau d'apprentissage des enfants sourds ne serait pas tant lié à l'importance de la surdité, à l'âge d'apparition, à l'utilisation de l'implant et au statut auditif des parents qu'à des facteurs sous-jacent à la compréhension du langage et à l'apprentissage en lui-même. Il s'agirait d'un défaut d'automatisation des compétences linguistiques et cognitives de base. Ce traitement

71 G.Marschark, 1988, cité par A.Dumont in Orthophonie et surdité

72 M.Deleau

73 G.Marschark, cité par M.Deleau

local majoritaire, qui se retrouve pour G.Marschark tant dans le langage (dans la langue orale comme dans la langue des signes) que dans la lecture et la résolution de problèmes, s'explique par un manque d'expériences de l'enfant sourd, dans le langage comme dans le quotidien. Le peu de place laissée aux « pratiques conversationnelles », dans le milieu familial comme scolaire, ne laisse pas loisir à développer une autonomie de la pensée et du langage basée sur l'expérience. Cet « appauvrissement de l'environnement précoce »⁷⁴ en matière de langage et d'expérience se retrouve à l'école : confronté à des enfants sourds, les enseignants semblent présenter une tendance à simplifier les réponses des enfants autour de « donner, désigner, dire quoi, comment... », comme si cette réponse reflétait la compréhension réelle de l'enfant et « avait une valeur pronostique de l'utilisabilité par l'enfant des attendus de l'enseignant »⁷⁵. Peu de place semble être laissée à l'interaction et à l'initiative dans l'échange, à la discussion et à la réflexion. Peu habitués à être actifs dans le langage et à construire, les élèves présenteraient des difficultés dans la résolution de problèmes à la hauteur du peu de place qui est laissé à la construction du raisonnement et de la pensée. La grande partie du temps consacrée à l'apprentissage de la langue orale « prive d'autant plus l'enfant d'exercer sa pensée »⁷⁶. La réussite académique des enfants sourds, révélatrice d'une « lenteur du développement cognitif et relative inefficacité des conduites de régulation »⁷⁷, tiendrait donc à une difficulté d'adaptation du système scolaire et d'enseignement aux particularités cognitives des enfants sourds : l'apprentissage ne serait pas suffisamment adapté à leur manière de fonctionner.

La conclusion qui semble ressortir de ces différentes études est qu'en définitive, la réussite académique des enfants sourds est influencée bien plus « par les facteurs d'environnement scolaire et socioéconomique d'une part, étiologiques d'autre part, que par le choix d'un mode de communication ou d'un autre »⁷⁸. Pour M. Deleau, le développement cognitif, social et personnel des enfants sourds est déterminé « par les conditions dans lesquelles les apprentissages sont réalisés ». Il est intéressant de proposer aux enfants de quoi leur permettre de développer leur pensée, en lien avec le langage, dans l'objectif de favoriser l'intégration sociale : « permettre une meilleure activité cognitive facilite le positionnement social et la construction d'une image positive de soi »⁷⁹. Il est donc nécessaire « d'accompagner les accompagnants des personnes sourdes au profit de leur accomplissement personnel »⁸⁰.

74 M. Deleau

75 M. Deleau

76 M. Deleau

77 G. Marschark, cité par M. Deleau

78 Jensema et Trybus, 1978, cités par M. Deleau

79 Schlesinger et Meadow, cités par M. Deleau

80 M. Deleau

2 Importance des interactions familiales précoces dans le développement de l'enfant : les conséquences potentielles de l'annonce de la surdité sur les échanges familiaux

Nous avons vu que les interactions influencent le développement langagier, cognitif et social du jeune enfant sourd. Nous allons à présent détailler le rôle des interactions précoces entre les parents et leur enfant, et observer comment celles-ci peuvent être perturbées par l'annonce du handicap.

2.1 Importance des interactions précoces parents-enfants dans le développement des pré-requis à la communication

« Le développement du langage dépend de facteurs maturationnels, de l'intégrité des capacités de phonation, d'audition et d'un système nerveux central approprié [...] »⁸¹. Néanmoins, ce n'est pas une condition suffisante. En effet, l'enfant n'acquiert pas le langage tout seul. L'adulte, généralement le parent, a un rôle très important à jouer dans cette acquisition.

Il s'adapte à son enfant, se situe dans la zone proximale de développement⁸² afin de l'aider à progresser vers une communication de plus en plus efficace.

S. Vinter et M. Holm ont montré que « la précocité des usages renforcés des lignes mélodiques, du débit syllabique et des intonations étaient les facteurs déterminants dans le développement des interactions »⁸³. Les indices d'émotion dans la voix ont donc une grande importance.

L'adulte ralentit naturellement le débit de sa parole, accentue ses intonations, utilise des phrases courtes et correctes, fait des pauses plus nombreuses et utilise une articulation claire sans sur-articuler, afin de faire ressortir les éléments prégnants. Il s'agit du *motherese*, dont les modifications touchent tous les niveaux du langage : phonologique, lexical, morphe-syntaxique et pragmatique⁸⁴.

L'accentuation de la courbe mélodique va permettre une meilleure compréhension par l'enfant.

L'adulte met du sens sur les productions de l'enfant, il le considère comme un interlocuteur potentiel. En effet, l'enfant découvre d'abord sa voix sans chercher à dire quelque chose de

81 Lara Teixeira-Carneiro, 'REEDUCATION ORTHOPHONIQUE - 252'

82 Lev Vygotski (1896-1934). 'Pensée et Langage'

83 Annie Dumont, Orthophonie et surdité: communiquer, comprendre, parler

84 Frédérique Brin and others, *Dictionnaire d'orthophonie*

spécifique. L'adulte cependant va considérer la production de l'enfant comme un énoncé, reformuler ce qu'il pense que le bébé a voulu dire en le lui adressant comme une proposition, avec une intonation interrogative. Petit à petit, l'enfant réalise que ses productions ont un effet sur l'adulte, qu'il peut choisir des sons différents selon les situations, et que ces énoncés variés ont chacun des impacts différents sur l'entourage. C'est ainsi que le bébé prend conscience de son rôle d'interlocuteur puis s'en empare.

2.2 L'importance des parents dans la construction de l'enfant en tant que sujet

« Les enfants, semble-t-il, ne choisissent pas le monde où ils vivront [...], ils sont tributaires, dès le début, de ce à quoi leur mère aura su les initier »⁸⁵. Le langage, comme nous le verrons par la suite, exige une initiation. O.Sacks exprime ici qu'une telle initiation a également lieu pour la mise en place de la pensée. Dans les cas où elle n'aurait pas lieu, l'enfant reste « prisonnier d'un monde concret et perceptuel ».

Interactions et développement social sont liés : des parents qui proposent naturellement des situations d'échanges pour encourager les relations et favoriser la prise en compte de l'autre comme individu à part entière aident l'enfant dans sa construction en tant que sujet.

Monfort développe, lui, l'importance du rôle de l'entourage dans la construction de l'image de soi : « la construction de l'image de soi commence par le sentiment d'être reconnu par les proches comme quelqu'un de différent, mais qui a les mêmes capacités, droits et obligations que les autres, est aussi intéressant, qui peut aimer et être aimé. Elle se maintient et se développe quand la société dans son ensemble défend le respect de ces droits et le respect à la différence »⁸⁶. Selon la manière dont l'entourage vit la différence, la manière dont elle est perçue par l'ensemble de la société, l'enfant sourd évolue plus ou moins sereinement et se construit une image de soi stable et positive.

D'après Cyril Courtin, « les théories de l'esprit ne dépendent pas seulement du mode de communication, mais aussi et surtout, de l'adaptation des parents à leur enfant »⁸⁷. Le rôle de l'entourage est donc primordial et ne doit pas être négligé, du fait de son impact sur le développement de l'enfant, et en particulier de l'enfant atteint de surdité.

85 Oliver Sacks and Christian Cler, *Des yeux pour entendre voyage au pays des sourds*

86 Adoración Juárez Sánchez and Marc Monfort, *Savoir dire*

87 Cyril Courtin, *Surdite, Langue Des Signes et Développement Cognitif*.

Benoît Virole, lorsqu'il décrit les trois phénomènes d'identification, souligne également l'influence fondamentale des parents dans la construction de l'enfant :

- *l'identification primaire* : « incorporer à son moi, introjection en soi des traits, des caractéristiques plus ou moins partielles de personnes extérieures au sujet et les assimiler ensuite comme étant les éléments de son être ». La mère est le « prototype des identifications primaires précoces ». Son rôle est fondamental. L'enfant conserve en lui une représentation de sa mère, qui reste présente lorsqu'elle s'absente. C'est la base de tout développement. Elle ne nécessite pas forcément de langue, mais une communication efficace est indispensable. « Les parents d'enfants sourds, malgré leur détresse, arrivent à permettre cette communication et par là à favoriser l'identification primaire ».
- *L'identification œdipienne* : elle concerne les pères, le tiers présent entre la mère et l'enfant. L'enfant sourd, comme l'enfant entendant, passe par ce second moment de la construction de la personnalité. « Tout enfant fantasme à un moment dans ce temps que ses parents ne sont pas les vrais, qu'il a été adopté... ». Pour les enfants sourds, les croyances sont souvent « qu'ils ont été punis par leur surdité pour une faute commise antérieurement par leurs vrais parents, et qu'ils vont devenir entendants en grandissant ». Ces fantasmes sont normaux dans la quête de l'identité.
- *Les identifications sociales* : elles ont lieu au moment de l'adolescence. Chez l'enfant sourd, « la recherche de modèles identificatoires distincts de la famille croise la question de la dimension socioculturelle de la surdité ». Des clivages et des refoulements se retrouvent chez des jeunes qui prennent comme modèle un autre qui ne sera jamais comme eux, du fait de l'inscription de la surdité dans le corps. Quelquefois, au contraire, on observe une identification à la culture des sourds et une rupture avec le monde des entendants.

Virole en conclut que « ces trois moments charnières des processus d'identification ne sont en rien différents de ce qui se passe pour tout enfant. Ils sont à la source psychologique, à côté d'autres sources sociologique et linguistique, du désir de regroupement des sourds entre eux dans le cadre de la culture sourde. Ces éléments dus à la surdité complexifient les processus d'identification mais peuvent être une singularité parmi toutes celles qui fondent l'identité d'une personne ».

L'enfant sourd est donc un enfant comme les autres, tout en possédant sa singularité. Lors de tout travail orthophonique, les thérapeutes prennent en compte cette identité unique, ainsi que la place qu'occupent les parents face à cet enfant.

2.3 La modification potentielle des interactions chez les parents d'enfants atteints de surdité

2.3.1. La surdité, ce handicap qui handicape l'autre

Comme l'explique M. Monfort⁸⁸, il est important que l'orthophoniste fasse comprendre aux parents que communiquer oralement, lorsque l'un des interlocuteurs n'entend pas, demande toujours un effort aux deux protagonistes. En effet, la surdité entraîne des difficultés de communication qui touchent chaque membre de la cellule familiale :

- l'enfant sourd, car l'acquisition de cette langue est associée à quelque chose de complexe et, surtout, à un sentiment d'infériorité de compétence par rapport aux entendants. Ce sentiment peut s'amoindrir dans le cas d'un enfant implanté très précocement et bénéficiant, avec ses parents, d'un suivi adapté.
- les parents et la fratrie, qui se rendent bien compte que s'ils n'adaptent pas leur message, il ne peut être compris par leur enfant, leur frère/sœur.

Face à un enfant sourd, toute la famille peut se sentir démunie, lorsqu'elle s'adresse à lui ou tente de le comprendre.

2.3.2. Dépistage précoce et premières difficultés de la relation: appauvrissement de l'environnement précoce

Les parents, quelquefois inconsciemment, ne voient plus la nécessité de parler à leur enfant, *puisqu'il ne les entend pas*. Cependant, il faut noter qu'un enfant sourd, même profond, a toujours des restes auditifs. Il ne vit pas dans le silence complet. Il peut, par exemple, entendre la prosodie, les éléments rythmiques du message. De plus, les gestes, les mimiques, l'expression du visage, qui sont vecteurs de communication, sont très bien perçus par l'enfant sourd.

On parle également d'une modification des réponses émotionnelles : l'entourage ne renvoie plus à l'enfant un « miroir de plaisir et d'orgueil », dans lequel il « contemple ses premiers efforts de

88 Juárez Sánchez and Monfort.

langue et de parole »⁸⁹. Les démonstrations d'intérêt et de joie qui accueillent n'importe quelle production verbale se font plus rares ou même disparaissent.

L'enfant n'est plus considéré comme un interlocuteur potentiel et ses productions ne sont donc pas perçues comme des tentatives de communication. Elles ne sont alors pas encouragées. L'absence de boucle audio-phonatoire ne permet pas à l'enfant de trouver un intérêt à les maintenir.

Cela participe à la disparition du babillage, qu'on peut souvent observer vers huit mois.

2.3.3. Modification des interactions précoces et du modèle linguistique

En général, les interactions parents-enfant se mettent en place naturellement. Cependant, l'annonce du handicap peut « perturber plus ou moins profondément la mise en œuvre des schémas habituels de parentage »⁹⁰.

De nombreuses études, effectuées notamment par l'équipe de Shirley Vinter, ont montré la modification des interactions parents-enfant.

En effet, ils ont pu observer que « le langage adressé à l'enfant sourd est caractérisé par :

- une longueur moyenne de production verbale réduite
- une intonation impérative, ayant pour fonction de maintenir l'interaction
- un nombre d'énoncés réduit
- un lexique concret et peu diversifié

F. Branchi illustre bien ce point : « Quel parent oserait demander à un petit enfant sourd profond s'il préfère un « *millefeuille* » ou une « *tarte au citron meringuée* »⁹¹ ? Chaque famille choisit généralement un terme générique, *gâteau* et s'en tient là. Il en va de même pour tous les mots de la vie courante ».

- des structures syntaxiques simples
- peu d'interprétations ou de reprises des productions de l'enfant

Ceci ne permet pas à l'enfant sourd d'être acteur et partenaire de la communication »⁹²

La surdité en elle-même n'est en général pas si dramatique. Les conséquences négatives qui en découlent sont souvent plus dues à une absence de prise en charge de l'enfant. C'est le déficit

89 Marc Monfort and Adoracion Juarez Sanchez, 'L'intervention Centrée Sur L'interaction Familiale Dans Les Cas de Troubles Graves Du Développement Du Langage'

90 Christiane Lepot-Froment et Nadine Clerebaut, 'L'enfant Sourd. Communication et Langage'

91 'L'enfant Sourd À La Découverte de La Langue Parlée'

92 Shirley Vinter, L'émergence du langage de l'enfant déficient auditif: des premiers sons aux premiers mots

communicationnel, ainsi que la pauvreté qualitative et quantitative des expériences langagières qui entraînent la majorité des troubles. Les modifications des interactions parentales, décrites ci-dessus, spécifiques de la communication entre un enfant sourd et ses parents, qui apparaissent après l'annonce du diagnostic, ne sont pas figées. Elles peuvent être enrayées par une prise de conscience des parents. Ils ont cependant besoin d'être épaulés lors de cette étape, afin d'entrer à nouveau sereinement en communication avec leur enfant. L'orthophoniste est l'un des professionnels qui va pouvoir les accompagner dans ce cheminement.

3 L'intervention orthophonique : un accompagnement de l'enfant et de ses proches

Nous avons vu précédemment le rôle des interactions parents-enfants et comment celles-ci pouvaient être modifiées. Nous développerons à présent comment l'orthophoniste peut aider les parents à retrouver des échanges étoyants avec leur enfant sourd.

3.1 Intervention précoce et développement des pré-requis à la communication : importance d'un accompagnement familial quotidien

3.1.1. Pourquoi une intervention précoce ?

Pour que la prise en charge soit la plus bénéfique possible, il est important qu'elle se mette en place rapidement. Annie Dumont insiste sur les effets bénéfiques de la précocité de cette l'intervention : « Le développement linguistique et cognitif est positif, quel que soit le mode de communication, quand la surdité est dépistée avant six mois et que la prise en charge est précoce »⁹³.

Ceci se justifie par la présence d'une plasticité cérébrale, démontrée par de nombreux travaux. En effet, plus l'enfant est jeune, plus il sera facile d' « agir » sur les circuits neuronaux.

Des études ont montré les effets néfastes de la privation auditive sur les voies centrales, ainsi que pour l'acquisition du langage. En effet, « la répercussion d'une lésion périphérique se retrouve à tous les niveaux du système auditif central »⁹⁴. L'intervention orthophonique précoce tente d'amoindrir ces conséquences, par l'exposition à des stimuli auditifs puis leur mise en sens. En se basant sur une étude de Marcotte et Morere⁹⁵, Natalie Loundon affirme que « l'absence de stimulation auditive périphérique entraîne un défaut d'organisation cérébrale si elle s'installe avant ou pendant [...] une période critique », située entre trois et dix-huit mois, et que « des séquelles irréversibles sur le fonctionnement des voies auditives cérébrales » peuvent alors être constatées.

93 Dumont, *Orthophonie et surdité*.

94 Natalie Loundon, Denise Busquet and Eréa-Noël Garabedian, Implant cochléaire pédiatrique et rééducation orthophonique : Comment adapter les pratiques ?

95 A C Marcotte and D A Morere, 'Speech Lateralization in Deaf Populations: Evidence for a Developmental Critical Period'

Le dépistage précoce nécessite une intervention précoce, car l'annonce du diagnostic perturbe souvent la cellule familiale. L'orthophoniste veille à ce que l'enfant y trouve sa place, afin de faciliter tout travail ultérieur plus technique sur l'audition.

De plus, les critères d'implantation évoluent, ce qui permet à des bébés de plus en plus jeunes d'avoir accès à l'implant cochléaire. L'orthophoniste a toute sa place dans l'accompagnement du jeune enfant et de sa famille, avant et après l'opération. C'est précocement que les pré-requis se mettent en place. Des études comme celle de Girolametto⁹⁶, concernant la prise en charge des enfants dans le cadre du programme Hanen, montrent l'efficacité d'une intervention précoce sur le développement du langage. L'objectif de l'intervention précoce est d'agir avant et pendant les acquisitions, comme lors d'un travail de prévention, afin d'éviter au maximum que le fossé avec les enfants entendants ne se creuse.

La plasticité cérébrale diminue au fil des années, mais ne disparaît jamais totalement. La prise en charge orthophonique peut donc avoir des effets bénéfiques chez des patients plus âgés. Ceci explique notamment les quelques cas d'enfants sourds profonds sans langage implantés tardivement, qui ont pu développer un langage même après l'âge critique. Néanmoins, cette notion d'âge critique est à prendre en compte car elle a été démontrée empiriquement. L'orthophonie de façon précoce amène, dans la plupart des cas, de meilleurs résultats quant au développement cognitif et linguistique de l'enfant sourd.

3.1.2. Le développement des pré-requis à la communication

L'orthophoniste travaille tout d'abord sur la communication et les pré-requis au langage. En effet, le désir de communiquer, l'envie de partager est la base des relations humaines. C'est sur cela que peut s'appuyer la construction du langage. L'acquisition de ce dernier est progressive et débute par la mise en place de tous les pré-requis.

La Haute Autorité de Santé⁹⁷ rappelle que la surdité ne constitue pas un facteur de trouble psychique, mais est susceptible d'occasionner des troubles des relations ou du comportement réactionnels, du fait des difficultés de communication entre l'enfant et l'environnement dans lequel il vit. Le rôle de l'orthophoniste n'est pas donc simplement d'améliorer la communication pour elle-

96 Luigi Girolametto, 'Participation Parentale À Un Programme D'intervention Précoce Sur Le Développement Du Langage: Efficacité Du Programme Parental de Hanen'

97 HAS (décembre 2009), Synthèse des recommandations de bonne pratique, *Surdité de l'enfant : accompagnement des familles et suivi de l'enfant de 0 à 6 ans*.

même, mais également de limiter les effets néfastes sur le développement de l'enfant, qu'entraîne une communication défaillante.

Annie Dumont propose une grille d'observation des prérequis aux interactions verbales proprement dites. Elle comporte les points suivants :

- contact visuel
- attention conjointe
- initiation de l'échange : modalités gestuelles / verbales / mixtes . Dans quel contexte ?
- pointage
- imitation
- vocalisations
- babillage rudimentaire / canonique
- attention aux bruits environnants et échanges de sonorités
- maintien de l'attention
- respect des tours de rôle
- attitude d'attention et d'écoute de l'autre
- relance de l'échange
- clôture des interactions

Le regard joue un rôle primordial dans l'accès à la communication, et d'autant plus chez l'enfant sourd : « Pour pouvoir communiquer par signes, il est nécessaire d'attirer l'attention visuelle de l'interlocuteur, puis de la maintenir constamment. On ne peut donc pas 'écouter' si on ne regarde pas l'autre, contrairement à ce qui se passe entre entendants, où le regard n'est pas absolument indispensable »⁹⁸. Ce contact visuel précède l'attention conjointe.

Les auteurs décrivent aussi la place du pointage, qui « émerge grâce à la maîtrise des pré-requis moteurs et cognitifs et facilite les processus de symbolisation. Ce geste représente une condition nécessaire à la construction du langage car il donne à l'enfant la possibilité de désigner un objet en tant que lieu d'attention partagée et d'échange avec l'adulte ». V. Taly⁹⁹ parle de l'apparition du pointage proto-déclaratif accompagné d'une vocalise comme marqueur de l'ébauche d'une formulation de la demande.

98 Emmanuelle Mathiot and others, 'Premiers pointages chez l'enfant entendant et l'enfant sourd-signeur : deux suivis longitudinaux entre 7 mois et 1 an 7 mois'

99 V. Taly, 'Le Jeune Enfant Sourde Implanté Cochléaire et L'observation Des Précurseurs Du Langage'

Étayer l'attention partagée peut se faire autour d'objets, notamment de livres : si des travaux comme ceux d'Agnès Florin soulignent l'intérêt de la lecture de livres d'images entre parents et enfant pour le développement langagier, notamment lexical, il s'appuie sur la répétition et l'établissement d'une référence commune. Le livre permet d'acquérir du nouveau vocabulaire, et le langage utilisé « par les mères de différentes classes sociales durant les activités de lecture partagée est plus riche et plus varié que celui utilisé pendant les repas, les jeux ou l'habillage »¹⁰⁰. Lire des livres d'images « facilite l'établissement de la focalisation d'attention partagée »¹⁰¹, et un lien a pu être établi entre « la durée de l'attention partagée entre l'enfant et sa mère, par exemple, et le développement du vocabulaire, car la dénomination d'un objet suppose d'établir d'abord une référence commune »¹⁰².

Le rôle de l'imitation, et notamment des neurones miroirs, est développé dans un article de B. Mathon¹⁰³. Il explique qu'il s'agit « d'une catégorie de neurones qui présentent une activité aussi bien lorsqu'un individu exécute une action que lorsqu'il observe un autre individu exécuter la même action. [...] Ce système miroir serait impliqué dans l'imitation et son apprentissage ». Liés au cortex moteur, ils ont pour but de coder l'objectif d'une action et ensuite d'effectuer cette action¹⁰⁴. Effectuer des gestes, proposer des actions à l'enfant sourd lui permet d'entrer dans l'imitation.

V. Taly explique dans son étude¹⁰⁵ que « les réflexes phonatoires tels que les cris, les manifestations émotives fondamentales, les émissions vocales provoquées par les soupirs, les plaintes, les gémissements chez l'enfant sourd seraient les mêmes que chez l'enfant entendant ». Il s'agit donc d'aider l'enfant sourd à maintenir ses vocalisations sur la durée, car lorsqu'il ne les entend pas, elles perdent rapidement de leur intérêt et ne sont plus produites. Elles peuvent être stimulées lors de comportements d'exploration orale ou lors de déplacements avec son corps. Il faut également tenir compte des vocalises d'appel, souvent très brèves, qui ont déjà une valeur de communication.

Le tour de rôle, ébauche du tour de parole, est à introduire par exemple à l'aide d'un xylophone, sur lequel chacun frappe lorsqu'il a la baguette en main, ou par un jeu de prendre / donner. Des interactions visuelles peuvent accompagner cette amorce de tour de rôle. L'enfant qui vocalise d'abord en même temps que l'adulte, va peu à peu comprendre que les silences sont des signes d'un

100 Agnès Florin, 'Le développement du lexique et l'aide aux apprentissages'

101 Florin.

102 Florin.

103 B. Mathon, 'Les neurones miroirs : de l'anatomie aux implications physiopathologiques et thérapeutiques'

104 'Les neurones miroirs', *Pourlascience.fr*

105 Taly.

espace libre pour lui. Il attend alors ces pauses conversationnelles pour s'exprimer. Cette attitude marque une attention et une écoute de l'autre, favorables à l'émergence du langage.

3.1.3. L'accompagnement parental : principes de base

En orthophonie, les séances d'accompagnement parental sont tout d'abord un moment où les parents peuvent s'exprimer, faire part de leurs doutes, leurs peurs et leurs espoirs. Le cabinet de l'orthophoniste doit être un lieu d'écoute, où le professionnel présent ne les juge pas, mais essaie d'appréhender la façon dont la découverte de la surdité a été vécue. Gaillard, Groh et Rebichon mettent toutefois en garde contre les questions des parents : «S'il est fondamental d'y répondre sans restriction ni tabou et avec toute l'objectivité nécessaire, le professionnel saura parfois différer ses réponses, et ce malgré l'insistance parentale. Cette latence nécessaire permet d'éviter le déversement d'un trop grand flot d'informations »¹⁰⁶. En effet, les parents ne sont pas toujours prêts à tout entendre, ni à intégrer ce qui est dit à un moment précis. Quelquefois, cela décuple même leur angoisse, ce qui n'est profitable ni à eux, ni à leur enfant.

Lors des séances, l'orthophoniste interagit également avec l'enfant sourd. Les parents sont présents et l'observent. Le professionnel a comme rôle de montrer ce dont leur enfant est capable. En effet, quelquefois le handicap donne aux parents une image erronée des capacités de l'enfant. En voulant l'aider, ils n'osent plus lui demander ce qu'il, pourtant, sait faire. L'orthophoniste, grâce à sa connaissance de la surdité et du développement de l'enfant, se place plus facilement dans la zone proximale dont parle Vygotski, et leur indique ainsi la limite entre ce qui est facile pour leur enfant et ce qui est encore trop difficile.

Sans nécessairement expliciter ce qu'il fait, l'orthophoniste permet aussi aux parents de découvrir des façons d'être, des façons de faire, des façons de dire. Consciemment ou non, les parents sont ensuite à même de reproduire ce qu'ils ont vu au cabinet, à la maison avec leur enfant. C'est une façon de guider sans imposer, de proposer sans forcer. Les parents se sentent souvent désorientés, perdus face à la surdité de leur enfant. La culpabilité, la peur de mal faire les ronge, il n'est donc pas utile de pointer « ce qu'il faut faire », et qu'eux ne font pas. Il faut garder en tête que jusqu'ici, les parents ont réagi de la manière qu'ils pensaient la meilleure pour aider leur enfant. Peut-être que ce n'était pas tout à fait idéal. Le rôle de l'orthophoniste n'est pas de les culpabiliser encore plus, mais plutôt de les amener à réaliser qu'il existe d'autres possibilités. Ils abandonneront d'eux-mêmes tout ce qu'ils ne trouveront plus adapté à la progression de leur enfant. Tout ceci se fait en douceur, dans

106 Loundon, Busquet and Garabedian.

un climat de confiance et de respect mutuel des valeurs de chacun.

De plus, certains comportements que l'orthophoniste cherche à encourager sont déjà présents dans la famille. Ces séances permettent donc également de renforcer certaines interactions mises en place naturellement par les parents et qui sont positives pour l'enfant sourd.

Certains parents cependant, sont en demande de conseils clairs, de choses concrètes à faire. Dans ce cas, il ne faut pas hésiter à leur proposer de petites activités, à expliciter des façons de faire, etc. Le parent devient actif, il ne confie pas simplement son enfant au thérapeute, il a sa place à part entière dans la rééducation. De plus, comme le souligne Monfort, « les parents sont le miroir de fierté et de plaisir, dont l'enfant a besoin »¹⁰⁷. Ils ne sont donc pas simplement des « orthophonistes bis » qui agiraient tout au long de la journée. Leur rôle est bien plus décisif que ça.

L'orthophoniste s'adapte constamment aux parents qu'il rencontre et à leur demande. Des parents, prêts à remettre en cause dans un premier temps tout ce que pourraient dire les professionnels, peuvent après plusieurs séances, accorder plus de confiance à l'orthophoniste et même solliciter des conseils pour aider leur enfant. Chaque parent a sa propre façon de réagir face au handicap de son enfant, l'orthophoniste se doit d'en tenir compte dans la progression des séances d'accompagnement parental. L'accueil d'une famille doit se faire dans le respect et dans l'écoute.

Les auteurs s'accordent pour dire que plusieurs séances par semaine sont nécessaires pour l'enfant. Louise Duchesne appuie également leur importance pour les parents : « l'intensité du suivi favorise aussi des changements de comportement chez le parent en ce qui a trait à la stimulation du langage et des habiletés auditives »¹⁰⁸.

Toutefois, l'orthophoniste doit être très vigilant, afin que le parent ne s'éloigne pas de son rôle en voulant trop aider son enfant. En effet, le risque est qu'il devienne une sorte d'éducateur, qui souhaite profiter de toutes les situations pour faire progresser l'enfant. L'idée n'est pas mauvaise en soi, mais le parent s'éloigne peu à peu de tout ce qui est plaisir partagé, moments de gratuité, qu'il juge inutiles et considère alors comme une perte de temps. Pour prévenir ceci, l'orthophoniste, dans son discours, doit intégrer l'importance de ces moments, qui font partie de la construction du lien affectif entre le parent et l'enfant, de l'enfant comme sujet et de son langage. L'accent doit être mis sur la communication plutôt que sur l'enseignement du langage en tant que tel.

Il est important que le parent n'ait pas non plus toute la charge des progrès de son enfant sur

107 Juárez Sánchez and Monfort.

108 Louise Duchesne, François Bergeron and Richard Bussièrès, *L'implantation cochléaire chez les enfants au Québec : 25 ans d'expertise*.

le dos. C. Lepot Froment et N. Clerebaut¹⁰⁹ expliquent que les mères éprouvent une lourde responsabilité éducative et adoptent, dans leurs interactions avec leur enfant, un style directif plutôt que ludique. Certes, le parent va être un acteur principal de cette évolution, mais il ne doit pas y penser constamment, sans se laisser de répit. La vie et les relations entre l'enfant et ses parents doivent, autant que possible, rester empreintes de simplicité, de naturel et de petits plaisirs quotidiens partagés.

3.1.4. Le travail concret avec les parents

Le bébé est un être vulnérable, qui s'oriente naturellement vers les autres êtres humains, car il a besoin d'eux pour survivre. L'enfant sourd n'échappe pas à cette règle, l'entourage et les professionnels se doivent donc de maintenir et de développer cette appétence à la communication. Il s'agira par exemple de **reconnaître les tentatives de communication** et d'y répondre de manière adaptée, afin d'encourager l'enfant à les reproduire. Comme le souligne Annie Dumont, « l'enjeu fondamental de la prise en charge orthophonique précoce est de valoriser, valider et renforcer ces productions en amenant les parents à les reconnaître et à leur attribuer une valeur dans l'échange »¹¹⁰.

Par exemple, si un enfant prononce simplement le phonème /a/, le parent va essayer de trouver ce que ce /a/ peut signifier. Est-ce la balle posée au sol ? Veut-il appeler sa sœur Sarah ? A t-il envie d'une banane ? Le contexte, ainsi que le regard ou les gestes éventuels de l'enfant vont permettre d'orienter le choix des parents. Cependant, même si les propositions parentales ne correspondent pas à ce que l'enfant veut dire, elles sont une façon de signifier que ce /a/ a été entendu, qu'il a été pris en compte et qu'il peut correspondre à quelque chose de signifiant. L'enfant, grâce aux réponse du parent, se reconnaît clairement comme un locuteur dont la parole a une valeur et un sens.

Ces conseils, dont l'orthophoniste parle dès le plus jeune âge de l'enfant, évoluent avec la croissance de ce dernier. En effet, le professionnel suit la famille en général pendant plusieurs années, et adapte l'accompagnement au fur et à mesure du développement de l'enfant.

Tout ce que propose l'orthophoniste n'a pas comme vocation d'être forcément suivi à la lettre, mais plutôt d'être une base permettant aux parents d'élargir ensuite les possibilités d'interaction avec leur enfant. Pour les familles d'origine étrangère, la transmission du patrimoine culturel peut se faire à travers des comptines dans la langue maternelle par exemple.

109 Christiane Lepot-Froment et Nadine Clerebaut, 'L'enfant Sourde. Communication et Langage'

110 Dumont, *Orthophonie et surdité*.

Si les parents ne maîtrisent pas très bien le français, la charge de texte écrit devrait être restreint, afin qu'ils restent libres d'interagir avec leur enfant dans leur langue maternelle, langue qu'ils maîtrisent complètement. En effet, il est préférable qu'un enfant puisse construire son langage et sa pensée à l'aide d'un modèle stable et correct. De plus, cela est nettement plus aisé pour les parents.

Pour encourager l'enfant à vocaliser, à parler, à faire du bruit, l'orthophoniste peut, par exemple, proposer aux parents d'utiliser des objets sonores et instruments musicaux, qui peuvent susciter un accompagnement vocal spontané prolongé. Les onomatopées, les cris d'animaux, les comptines et, comme nous l'avons vu précédemment, l'utilisation d'une intonation renforcée, facilitent également l'apparition et le maintien des productions vocales.

L'enfant a également d'autres raisons pour communiquer. Il cherche à établir ou à **maintenir un contact**, ce qui correspond à la fonction phatique du langage, dans le modèle de Jakobson¹¹¹. Il peut chercher à faire naître un comportement chez l'interlocuteur (fonction conative) ou simplement à s'exprimer, exprimer ses émotions (fonction expressive ou émotive).

Le parent peut avoir des réponses verbales aux productions de l'enfant, mais il peut aussi partager par le regard. Par l'attention conjointe, le parent transmet à l'enfant son intérêt pour un objet tiers, ou répond au regard de son enfant sur cet objet. Ces comportements ont une valeur fondamentale dans la mise en place de l'échange, ils sont vivement encouragés par l'orthophoniste dans le cadre des séances d'éducation précoce.

Annie Dumont met ici l'accent sur les potentiels de l'enfant, que la surdité n'atteint pas : « La force de l'attraction du bébé vers le visage de l'adulte est universelle. Le visage parlant constitue un objet cognitif à explorer en même temps qu'un objet affectif à investir au sein d'une relation de plaisir partagé. » En effet, il est nécessaire de ne pas parler uniquement en terme de déficience, mais également d'amener les parents à prendre en compte toutes les possibilités non altérées de leur enfant et d'en tirer partie, afin de l'aider à cheminer sur la route du langage. C'est à l'orthophoniste, lors des séances d'accompagnement parental, d'introduire peu à peu toutes ces notions-là. Il est quelquefois nécessaire de laisser du temps aux parents pour qu'ils s'approprient ces schémas de pensée positive. C'est au cours du dialogue entre les parents et les professionnels, ainsi que lors des séances où l'orthophoniste interagit avec l'enfant sourd, que les conseils qu'il formule prennent progressivement leur sens.

111 Roman Jakobson, *Essais de Linguistique Générale*

Annie Dumont parle de « jeux favorisant la communication :

- maisons et petits personnages avec lesquels on peut mimer des actions du quotidien.
- animaux, voitures
- pompiers
- jeux de ballon, de cartes
- jeu de la marchande, du restaurant
- jeu de découverte d'un personnage : « Qui est-ce ? »
- jeu de devinettes, de définitions »¹¹²

L'orthophoniste encourage les parents à proposer ce type de situations, qui facilitent les interactions entre les différents protagonistes.

D'après Shirley Vinter, il existe trois principales **procédures d'étayage** qui permettent à l'enfant sourd de s'approprier le langage. Il s'agit de l'imitation, de la reformulation et du questionnement.

En séance, ces procédures sont utilisées par l'orthophoniste. Quelquefois ce sont des pratiques connues, que les parents ont déjà l'habitude d'utiliser naturellement dans leur relation avec leur enfant. D'autres fois, ce sont des façons de faire nouvelles, dont ils peuvent s'imprégner en séance et qu'ils peuvent ensuite reproduire chez eux lorsqu'elles leur conviennent. S'ils sont en demande, l'orthophoniste explicite les procédures d'étayages, afin de faciliter leur mise en pratique.

L'étayage est un outil « à travers lequel l'adulte restreint la complexité de la tâche, permettant ainsi à l'enfant de résoudre des problèmes qu'il ne peut accomplir tout seul »¹¹³.

Shirley Vinter conclue qu'« un enfant qui imite est un enfant que l'on a imité »¹¹⁴, de même pour les capacités de reformulation et de questionnement. Le rôle de l'adulte est donc primordial dans cette acquisition.

Nous pouvons définir l'imitation comme la reprise exacte d'un propos qui a été dit, la reformulation comme « la reprise avec modification(s) de propos antérieurement tenus »¹¹⁵ dans le cas d'énoncés erronés afin d'obtenir une phrase correcte. Enfin, le questionnement, et plus particulièrement les questions en clarification, font suite à une incompréhension de l'énoncé de l'enfant par l'adulte. Ce dernier met en mots le fait qu'il n'a pas compris et fait des propositions en prenant en compte le contexte. Par exemple :

112 Dumont, *Orthophonie et surdité*.

113 Jerome Seymour Bruner, *Le développement de l'enfant: savoir faire, savoir dire*

114 Shirley Vinter, 'Imitation, reformulation et questionnement : trois procédures d'étayage dans l'appropriation du langage par l'enfant sourd'

115 Robert Vion, *La Communication verbale*

« Amamam

- Qu'est-ce que tu veux ?
- Amamam
- Du chocolat ? Un bonbon ? »

Ces étayages ont plusieurs fonctions, et notamment :

- Une fonction phatique : l'adulte répond à une production de l'enfant, ce qui lui fait comprendre que son énoncé a été entendu et pris en considération. L'enfant trouve sa place d'interlocuteur.
- Une fonction d'apprentissage : l'enfant modifie ses énoncés en réponse aux reformulations de l'adulte. Il arrive donc à prendre en compte la qualité de son énoncé, la façon dont l'adulte le reçoit et à s'ajuster en fonction.

Shirley Vinter a constaté que les enfants sourds profonds modifient en général d'abord les éléments supra-segmentaux, c'est-à-dire l'accentuation, la durée des pauses et des sons. C'est seulement par la suite que ses ajustements portent sur les éléments segmentaux que sont les mots de la langue.

Le travail avec les parents s'axe donc principalement sur les éléments décrits ci-dessus : la reconnaissance des tentatives de communication, le maintien de ces échanges ainsi que l'utilisation de l'étayage.

Malgré les énormes progrès réalisés en terme de réhabilitation auditive à l'aide des prothèses, les infos délivrées par l'implant cochléaire ne sont pas complètes. L'orthophoniste parle donc également aux parents de la nécessité d'utiliser des moyens complémentaires pour améliorer la compréhension de la langue orale et faciliter son acquisition. On peut citer notamment le Langage Parlé Complété (LPC) qui, avec la lecture labiale, est une aide précieuse à la compréhension du langage oral pour les enfants sourds. En effet, « l'information auditive délivrée par l'implant est [...] non optimale, car elle constitue un signal dégradé du point de vue spectral et ne contient pas certains indices de la structure temporelle fine. La perception dans le bruit reste donc partielle »¹¹⁶.

Des études ont montré que les enfants implantés cochléaire de manière précoce, exposés au Langage Parlé Complété à l'école et à la maison, développent une capacité de conscience phonologique tout à fait semblable à celle des entendants et ce pendant la période critique pour cet apprentissage (c'est-à-dire entre 0 et 5 ans). Une utilisation précoce du LPC avec des enfants sourds

116 Jacqueline Leybaert et al., 'Perception multimodale de la parole chez l'implanté cochléaire'

implantés semble donc tout à fait adéquate et importante.

La langue des signes française (LSF) est également tout à fait pertinente du fait de son enracinement dans le canal visuel. Elle nécessite cependant la présence, dans l'environnement quotidien de l'enfant, de personnes signantes, sourdes ou entendantes, qui la maîtrisent parfaitement.

L'orthophoniste aide les parents à découvrir ces outils et à s'en emparer afin de les utiliser au quotidien.

3.2 Education auditive

L'enfant sourd est caractérisé par un manque : son audition est défaillante. En général, après l'implantation, il entend des bruits. Cependant, dans la plupart des cas, ces bruits ne veulent rien dire pour lui, il ne les associe pas à une signification et a du mal à les différencier. La parole peut être perçue mais reste inintelligible. L'enfant entend mais ne comprend pas. La compréhension nécessite une écoute attentive et une connaissance préalable de la langue. Ce dernier point explique la difficulté qu'ont les sourds pré-linguaux au début de l'utilisation de l'implant. N'ayant jamais été exposés à la langue, ils n'en ont extrait aucune règle et ne peuvent rien percevoir de familier.

Un « entraînement » est nécessaire afin d'apprendre à écouter. L'orthophoniste s'appuie notamment sur les compétences préservées de l'enfant. Cependant, il « doit parfois rappeler que l'identification auditive de stimuli en tâche structurée ne rime pas nécessairement avec la maîtrise du concept linguistique »¹¹⁷. En effet, un enfant peut dire « avion » lorsqu'il entend un bruit d'avion, sans comprendre effectivement qu'un avion est un moyen de transport qui vole dans le ciel, qui sert à transporter des voyageurs ou des marchandises et qui permet d'aller au bout du monde beaucoup plus rapidement qu'une voiture.

Les travaux de Lafon¹¹⁸ montrent que l'oreille a aussi une **fonction d'alerte**. Celle-ci ne nécessite pas de vigilance et est activée en dehors de l'attention du sujet, lorsqu'il n'est pas atteint de surdité. Au contraire, un enfant sourd qui se promène dans la rue n'entend pas arriver le danger et a besoin d'une attention active pour minimiser les risques. Il est important de travailler avec lui assez rapidement la prise de conscience des périls que peuvent représenter les voitures sur un parking, les vélos sur les trottoirs, et d'associer les parents à cette tâche au quotidien.

117 Duchesne, Bergeron and Bussières.

118 Jean-Claude Lafon and Shirley, Genin, Paul Vinter, *Les enfants déficients auditifs*

Au niveau du travail de l'audition, il s'agit de ce qu'on appelle l'*éducation auditive* ou la *découverte du monde sonore*. En effet, « pour chercher à détecter des sons, il faut leur attribuer un intérêt et une signification »¹¹⁹.

Dans un premier temps, il s'agit de « développer la vigilance et l'intérêt au monde sonore ». Un certain niveau d'attention est nécessaire pour détecter des sons. Le prénom joue un rôle important dans cette détection, du fait de l'affectif dont il est chargé.

Annie Dumont parle d'un entraînement progressif, à l'aide d'exercices du type :

- présence / absence de son
- recours au vibratoire en cas de non différenciation
- jeu de coucou
- appel par des onomatopées
- appel par le prénom

Anne-Lise Giraud¹²⁰ enchaîne ensuite par la perception de deux sons différents, puis par l'association des sons à leur source.

Il est important de garder à l'esprit que certaines informations sonores manquent à l'enfant pour comprendre les situations. Par exemple, le téléphone sonne, sa mère se lève et sort de la pièce sans explications. Cette situation peut être angoissante pour l'enfant sourd et doit être prise en compte. On tâchera de lui montrer le téléphone, la sonnette de la porte d'entrée ou tout autre indice lui permettant d'appréhender de façon sereine les situations, qui s'explicitent simplement pour nous grâce au stimulus sonore.

L'enfant nouvellement implanté découvre donc l'environnement familial dans lequel il évolue d'une manière différente : la source sonore qu'il perçoit maintenant diffère de celle connue auparavant, et faire le lien entre ces nouvelles informations et les anciennes n'est pas forcément évident. La source sonore peut être source pour certains enfants d'angoisse, de désinvestissement ou de découverte. Il s'agit de favoriser cette autre découverte du quotidien de l'enfant, riche d'informations et propices à l'expérimentation et à une construction d'une représentation du monde plus riche et variée. Les parents ne pensent pas toujours à faire redécouvrir à l'enfant ce quotidien qu'il connaissait. Ses repères ont évolué et il découvre que des objets qu'il appréhendait sous un angle silencieux peuvent faire du bruit, et qu'il y a une cause à ce bruit. Le vocabulaire peut être nouveau, le langage perçu différemment ... S'appuyer sur le quotidien de l'enfant pour lui faire

¹¹⁹ Dumont, *Orthophonie et surdité*.

¹²⁰ Giraud et al., 'Differential recruitment of the speech processing system in healthy subjects and rehabilitated cochlear implant patient'

prendre conscience qu'il peut écouter et tirer du sens de ce qu'il entend permet une familiarisation à la source sonore en douceur ; dans toutes ces nouveautés, l'ancrage dans l'univers connu permet de garantir la sécurité psycho-affective de l'enfant. Il s'agit de proposer des situations d'échanges et de communication se déroulant dans un environnement connu, le domicile par exemple, avec des interlocuteurs familiers, les parents, la fratrie, les proches...

Le travail sur les bruits précède généralement celui concernant la parole. Cependant, cette dernière est présente quotidiennement, et l'enfant sourd qui possède un appareillage efficace y baigne naturellement, du moins lorsqu'on s'adresse à lui, même s'il elle n'a, au début, aucune signification pour lui. De plus, Annie Dumont explique qu'« il n'y a pas toujours de corrélation entre une détection efficace des bruits de l'environnement et la détection de la voix et/ou de la parole. Il faut donc veiller à ne pas rester dans un domaine, ou attendre d'avoir atteint un certain niveau dans la reconnaissance des bruits avant de passer à la parole. Mais le travail sur les bruits permet de créer des représentations mentales qui s'avèrent utiles pour dégager dans le flux sonore les éléments pertinents ».

D'après Annie Dumont, « les personnes avec un implant cochléaire n'utilisent pas les mêmes ressources cognitives que les sujets entendants pour traiter la parole. La zone de Wernicke semble sujette à une forme de spécialisation et se met à traiter toutes les catégories sonores susceptibles d'avoir un sens (ex. : sons domestiques : téléphone, bruits de pas, d'animaux,...) ». A.-L. Giraud précise que distinguer qu'un son appartient à la parole n'est pas automatique : « certaines régions acceptent comme potentiellement phonologiques des sons qui ne le sont pas ». Ce sont les présentations répétées qui vont permettre à l'enfant de différencier les bruits de la parole.

Un des moyens utilisés pour favoriser l'écoute des sons de la parole est l'utilisation de comptines. Celles-ci permettent donc, comme nous l'avons vu précédemment, d'encourager les productions de l'enfant, mais également de stimuler le versant réceptif. Contrairement aux chansons sur CD, la comptine sans musique de fond permet à l'enfant de distinguer les paroles plus clairement. Quand l'enfant chante, il s'appuie sur le modèle de l'adulte pour apprendre à contrôler sa voix et sa vitesse de production verbale. « Cela encourage la production d'une gamme de sons plus étendue »¹²¹. Pour Julie Kosaner, chanter avec les autres donne à l'enfant la possibilité de dire. Les comptines jouent donc un rôle dans l'attention aux sons, leur compréhension et leur production.

121 KOSANER Julie, 'Activités musicales pour enfants avec IC'

Monfort place le cadre de l'intervention orthophonique : « La prise en charge ne doit pas mettre en jeu sa vie d'enfant, son bonheur, la construction d'une personnalité équilibrée. Un effort supplémentaire est demandé aux parents pendant l'éducation précoce, mais cela peut s'inscrire à l'intérieur d'une relation affective normale. C'est un voyage au cours duquel l'enfant ne peut rester seul, en comptant seulement sur les professionnels qui, même s'ils l'aiment beaucoup, ne sont pas ses parents, ni doivent prendre leur place »¹²². Il est essentiel de rappeler aux parents que la relation ne doit pas être biaisée par l'aspect rééducatif.

L'orthophoniste qui intervient dans son cabinet se trouve dans des situations plus ou moins artificielles et ne voit l'enfant que pendant deux ou trois séances par semaine, ce qui est évidemment trop court. Le rôle des parents est donc primordial, notamment durant tout ce travail d'éducation auditive. En effet, ce sont eux qui passent le plus de temps avec leur enfant. Ils vont pouvoir profiter des multiples situations que leur donne l'environnement extérieur afin d'aider leur enfant à écouter des sons, à les reconnaître, à les associer avec la source et donc à leur donner du sens. De plus, outre le fait que les parents peuvent intervenir plusieurs fois au cours de la journée, ils sont en contact avec l'enfant dans des situations où ce dernier est en général bien motivé pour communiquer. En effet, ce sont des situations très chargées affectivement. Ces situations, propices à l'apprentissage, sont souvent difficiles à reproduire en cabinet. La rééducation en elle-même n'est considérée comme efficace et utile que si les acquis observés en séance se transfèrent à l'extérieur du cabinet. Les parents développent leurs manières de faire et les déclinent ensuite à l'infini pour aider leur enfant à utiliser dans sa vie quotidienne ce qu'il a appris avec l'orthophoniste, et bien plus encore.

Lara Teixeira Carneiro replace l'enfant au centre de la prise en charge. En effet, il en est l'acteur à part entière. « On ne peut d'ailleurs pas sous-estimer le travail fourni par l'enfant lui-même pour accéder à la parole. Si ce travail n'est pas bridé par des circonstances particulièrement défavorables, l'enfant sourd y investit toute sa volonté ; l'accès à la parole est pour lui un objectif. Cet accès passe par la découverte, l'analyse et la manipulation du continuum sonore qu'il perçoit d'abord confusément, ce qui suppose un travail d'entrée progressif dans le monde sonore, un processus de « calibrage » à partir des validations de ses productions qui l'amène à (re)construire un arc audio-oral à partir des nouvelles conditions d'aperception créées par l'implant »¹²³.

122 Juárez Sánchez and Monfort.

123 Teixeira-Carneiro.

3.3 Développement du langage et compétences cognitives

L'un des quatre points généraux des recommandations de la Haute Autorité de Santé¹²⁴ concernant l'enfant sourd, reprend l'importance d'un suivi personnalisé, du fait de l'hétérogénéité des enfants sourds et de leur famille. Nous développons ici des principes qui peuvent généralement s'appliquer à tous, le professionnel reste toutefois la personne habilitée à adapter les conseils et les manières de procéder, selon la problématique de l'enfant, afin de pouvoir l'aider au mieux.

Le travail orthophonique s'appuie sur les différentes composantes du langage : le lexique, la morphosyntaxe, la pragmatique, la sémantique, la phonologie et la phonétique, ce à quoi on ajoute la prosodie. Cependant, le travail sur la langue est indissociable du travail sur le rythme. En effet, comme le souligne Annie Dumont¹²⁵, « dans la langue française, le rythme de la segmentation est l'allongement de la dernière syllabe. Cette accentuation, ce point d'orgue permet de délimiter le segment et donc de prendre son tour de parole ». La compréhension et la maîtrise du rythme sont donc des points essentiels à travailler, d'autant plus que si elles peuvent être bien préservées, la plupart des enfants sourds restent en difficulté avec ces notions. « Le rythme peut également être marqué par une intensité renforcée sur un ou des éléments. L'accentuation remplit alors une fonction contrastive de mise en valeur d'un élément ».

Comme nous l'avons vu auparavant, l'oreille joue un rôle important dans la **perception du temps**, et donc dans la capacité à organiser une séquence, qu'elle soit motrice, vocale, verbale, individuelle ou interactive. On appelle « séquence » une suite organisée d'opérations. L'étude de Shirley Vinter¹²⁶ montre que les enfants sourds ont besoin d'un temps d'exploration plus long que les enfants entendants (ici dans l'exploration tactile de formes visuelles planes). Ils explorent avec la paume de main, les doigts très serrés, alors que ce sont les dernières phalanges du pouce, de l'index et du majeur qui sont majoritairement utilisées par les enfants entendants. La modalité tactile n'est a priori pas déficiente chez les enfants sourds, mais nous observons tout de même des difficultés de saisie et d'exploration, qui rendent probablement difficile la relation à l'espace. « Leur passé perceptif semble difficilement mobilisable », les enfants sourds ont besoin de plus de temps pour se faire une image mentale de l'objet.

124 HAS (décembre 2009), Synthèse des recommandations de bonne pratique, *Surdité de l'enfant : accompagnement des familles et suivi de l'enfant de 0 à 6 ans*.

125 Dumont, *Orthophonie et surdité*.

126 Shirley Vinter, 'Temps, langage, audition'

L'étude montre aussi des difficultés à réaliser (et non pas à symboliser) des séquences motrices ou des séquences de jeu cohérentes car elles impliquent un déroulement temporel. Ils ont également du mal à organiser une stratégie efficace face à un problème donné.

Cela rejoint ce que constate Monfort : « Beaucoup plus limité à l'expérience concrète, un enfant sourd sans langage ne vit pratiquement que dans l'immédiat »¹²⁷. Il lui est donc difficile de se représenter la temporalité.

La mise en place de repères spatiaux-temporels tient donc une place importante dans la prise en charge. La difficulté des enfants sourds à se repérer dans le temps est une difficulté fréquente et persistante : l'oreille permettrait la perception d'alternance entre des temps de silence et de bruits, et ce déjà in utero chez l'enfant entendant. Ceci favoriserait l'imprégnation d'un rythme de vie marqué par cette alternance, et jouerait directement sur le rythme de sommeil et de réveil du bébé : le sommeil, période de silence, est suivi de l'arrivée des parents qui s'annonce par le bruit de leur pas, puis du repas. L'anticipation se met peu à peu en place, par la répétition. Or, l'enfant sourd ne bénéficie pas de cette perception in utero voire dans ces premiers moments de vie : la littérature évoque un manque de traces auditives qui modifie le rapport entre l'enfant sourd et son environnement le plus proche, là où l'audition « marque le temporel »¹²⁸ pour l'enfant entendant. Cette difficulté d'anticipation se retrouve plus tard par la difficulté à appréhender le rythme d'une journée, le fait de se décentrer de l'instant présent que l'on a sous les yeux pour considérer l'avant et l'après. Cette anticipation est pourtant nécessaire et fait écho à la notion de permanence : les peurs infantiles de séparation sont souvent atténuées lorsque l'enfant comprend qu'après un temps ses parents reviendront. Le déroulement d'une journée qui se répète s'ancre peu à peu comme connaissance et comme certitude, permettant à l'enfant de mettre de la distance par rapport à l'instant présent et de calmer ses peurs et frustrations. Différer devient possible, puisque l'après est une certitude. L'enfant sourd ne dispose pas forcément de tous ces repères, il est souvent dans l'instant présent et l'immédiat, ce qui peut expliquer un certain nombre de peurs, de frustrations s'il n'obtient pas immédiatement ce qu'il désire, une difficulté à vivre la séparation, des troubles du sommeil...

L'orthophoniste a conscience de ces difficultés spécifiques et propose à l'enfant sourd de nombreuses situations afin de l'aider à se détacher peu à peu de l'expérience immédiate et de se construire des certitudes, dans un monde où le temps qui s'écoule n'est plus source

127 Juárez Sánchez and Monfort.

128 Annie Dumont, *Mémoire et langage: surdité, dysphasie, dyslexie*

d'incompréhension et d'angoisse.

Ces comportements peuvent s'expliquer par les deux fonctions principales du langage, auxquelles de nombreux enfants sourds n'ont pas accès. Elles sont décrites par Benoît Virole, qui propose un modèle différent de celui de Jakobson communément cité. Il prend en compte d'autres dimensions du langage, également intéressantes à considérer lorsqu'on travaille avec des enfants sourds. Il s'agit :

- des *fonctions affectives* : le langage sert à « symboliser des éprouvés internes. Le manque de signifiants linguistiques à un moment où ils devraient être disponibles pour donner une représentation à des éprouvés affectifs intenses donnent cliniquement des traumatismes psychiques chez beaucoup d'enfants sourds. Un langage oral appauvri ne permet pas d'utiliser la fonction protectrice ». Pour l'illustrer, nous pouvons donner l'exemple du parent qui raconte un conte à un enfant pour lui permettre d'avoir une représentation rassurante de ces terreurs infantiles. Comme l'enfant sourd n'y a pas accès par la langue orale, il tente de se construire des représentations via la composante visuelle gestuelle, à laquelle il a naturellement plus facilement accès.
- des *fonctions cognitives* : Le langage sert également de « fonction de représentation et de construction de l'espace mental. » En effet, « le développement de l'intelligence et le déploiement des fonctions de traitement de l'information venant de la réalité extérieure nécessite un encodage linguistique des représentations pour opérer des opérations symboliques ». Sans langage ou avec un langage imparfait, l'enfant sourd a plus de difficultés à se construire de telles représentations. Du fait de l'atteinte des afférences auditives, « la prise d'informations sur le réel concerne majoritairement les percepts visuels », que l'enfant soit appareillé ou implanté. Le système neurobiologique choisit la modalité qui fonctionne le mieux.

Une prise en charge précoce qui donne la place nécessaire au canal visuel, avec un appareillage adapté ou un implant cochléaire, associé au LPC, ou l'introduction précoce de la LSF, peuvent permettre à un enfant de se construire un langage suffisant pour ne pas manquer ces aspects fondamentaux.

« Il s'impose donc pour les professionnels comme pour les familles, d'aller immédiatement au cœur du besoin de représentation de l'enfant, à travers tout ce qui peut lui offrir un support de communication et d'expression (signes, mimo gestuelle, images, dessin...) »¹²⁹. Comme nous l'avons

129 Benoît Virole, *Psychologie de la Surdité*

vu précédemment, l'orthophoniste en discute avec les parents, afin d'évaluer celles qui sont le plus appropriées pour leur enfant, et qui correspondent au projet qu'ils suivent.

Dans son livre¹³⁰, Marc Monfort encourage l'utilisation de signes, que ce soit LSF ou français signé selon le projet. Il n'émet pas d'avis négatif sur la non exactitude du langage dans le cas du français signé, peut-être parce qu'il le considère comme soutien de la parole, qui, elle, est correcte. Il affirme aussi de manière intransigeante que, dans la prise en charge de l'enfant sourd, « nier le droit à la langue des signes est moralement inacceptable et peut avoir des conséquences très graves ». En effet, comme nous l'avons dit à plusieurs reprises, le canal visuel est très bien préservé chez l'enfant sourd, voire plus développé, car il est constamment utilisé pour tenter de combler le manque d'informations sonores. L'orthophoniste peut conseiller aux parents d'avoir notamment un visage très expressif, d'utiliser les gestes autant que possible afin d'apporter à l'enfant le maximum de sens.

Monfort conseille également une « introduction précoce du langage écrit, comme système augmentatif pour l'acquisition de la langue orale ». En effet, il « permet une visualisation stable et la manipulation concrète des sons et des mots ». De plus, le langage écrit est nécessaire aux personnes sourdes pour s'intégrer dans notre société actuelle. L'implant cochléaire donne un accès à la langue orale française, dont l'organisation syntaxique et lexicale est quasiment identique à celle de la langue écrite. Ce n'est pas le cas de la LSF face à la langue écrite. Un enfant implanté utilisant une méthode oraliste peut donc avoir plus de facilité à entrer dans l'écrit, car il ne découvre pas une nouvelle langue de bout en bout, mais en appréhende simplement un nouveau « chemin d'accès ». Les enfants utilisant simplement la LSF peuvent rencontrer plus de difficultés lors de leur rencontre avec l'écrit.

Toutefois, quel que soit le mode de communication des enfants, la langue écrite doit être abordée et peut être généralement acquise à un niveau leur permettant de l'utiliser dans leur quotidien.

Il faut noter que l'appareillage et l'orthophonie à eux seuls ne peuvent pas fournir à l'enfant sourd les conditions d'une socialisation satisfaisante. L'intervention de l'orthophoniste reste tout de même primordiale pour ce qu'elle amorce au niveau de la pensée, grâce au langage et à la communication. Elle s'adapte cependant à chacun, en fonction de ses besoins, de ses progrès et du projet parental.

130 Juárez Sánchez and Monfort.

3.4 Réflexion sur les principes de prise en charge

Tout ce que nous avons évoqué auparavant concernant la prise en charge de l'enfant sourd est fondamental et doit être pris en compte par les professionnels lorsqu'ils accueillent un enfant sourd et sa famille. Cependant, d'autres principes essentiels viennent compléter l'approche de l'orthophoniste :

3.4.1. Le langage plaisir

Tous les auteurs s'accordent pour dire que les prises en charge de l'enfant sourd sont indissociables des notions de plaisir et de jeu. Marc Monfort¹³¹ notamment, affirme que l'un des objectifs de la prise en charge orthophonique est que l'enfant communique et y trouve du plaisir. Le centre Hanen¹³² au Canada conseille aux personnes qui entourent l'enfant de se faire plaisir en communiquant, afin de transmettre des valeurs positives autour du fait d'être ensemble. Dans leur ouvrage¹³³, Chantal de Folleville et Eric Gutierrez, parents d'un enfant sourd, évoquent le plaisir dans l'activité d'écoute : « il faut lui donner envie d'écouter, et qu'il y prenne du plaisir ». Toute activité de langage et d'échanges verbaux est rendue difficile du fait de la surdité. « L'enjeu de l'appareillage et/ou de l'implantation cochléaire sera de réactiver ou de créer des conversations, d'accéder au plaisir de bavarder ». ¹³⁴

Les activités propos es par l'orthophoniste et les parents doivent donc être réfléchies pour se faire dans cet esprit de partage entre l'enfant et l'adulte.

3.4.2. La cohérence générale

Faire du lien entre les différents éléments proposés est un autre principe important. La prise en charge comporte de nombreuses activités, qui s'articulent logiquement et forment un ensemble cohérent pour l'enfant et sa famille. L'orthophoniste en tient compte dans la progression de ce qu'il propose.

131 Juárez Sánchez and Monfort.

132 Girolametto.

133 Eric Gutierrez, Chantal De Folleville, *Sourd et Alors?*

134 Dumont, *Orthophonie et surdité*.

3.4.3. L'investissement du matériel

Lors des séances d'orthophonie, le matériel est souvent proposé par l'orthophoniste, et non pas choisi par l'enfant. Il est important que ce dernier ait envie de s'en servir sans quoi le matériel risque d'être rapidement désinvesti. Des activités nouvelles, plaisantes, qui correspondent aux besoins et aux intérêts de l'enfant permettent de rendre un matériel plus attractif.

Nous pouvons ici mentionner l'importance du rôle des parents lors de séances où ils sont présents, qui, en investissant eux-même les activités proposées, aident leur enfant à s'y intéresser.

3.4.4. La redondance nécessaire

L'apprentissage nécessite de nombreuses présentations d'un même élément, avant qu'il ne puisse être retenu. Il en va de même pour l'imprégnation d'un nouveau mot, on le retient lorsqu' « il a été présenté plusieurs fois dans un contexte qui lui donnait son sens et d'une manière qui permettait sa perception sans effort ».¹³⁵

Il est donc important que les activités proposées par l'orthophoniste soient redondantes, afin de permettre à l'enfant d'assimiler progressivement.

Cette notion de redondance est toutefois à manier avec prudence. En effet, un enfant pour qui des activités seraient déjà très faciles d'accès et en plus très répétitives, risquerait de s'ennuyer rapidement. Le rôle de l'orthophoniste est donc important, dans la mesure où c'est lui qui évalue préalablement si ce qu'il propose est adapté pour l'enfant.

135 Juárez Sánchez and Monfort.

PARTIE EXPÉRIMENTALE

1 Problématique

Nous avons exposé le rôle fondamental qu'occupent les parents dans le développement cognitif, linguistique, social et psychoaffectif de l'enfant. C'est notamment au travers des interactions précoces familiales et des situations de communication et d'échanges affectifs que se mettent en place des pré requis fondamentaux dans la construction de l'enfant en tant que sujet.

La surdité s'inscrit dans le champ du handicap : le déficit auditif - de sévère à profond - a des répercussions qui dépassent de loin le seul champ des capacités perceptives. Elle peut jouer directement sur le développement de l'enfant en influençant la richesse et la quantité de ces interactions précoces. L'annonce de la surdité constitue en effet un traumatisme que les parents ne peuvent toujours dépasser : angoisse, culpabilité, état dépressif, comportement de rejet ou de surprotection... Par les conséquences qu'elle entraîne, la surdité peut fragiliser le développement global de l'enfant. Face à la blessure narcissique et aux difficultés de l'enfant, il arrive que certains parents se sentent incapables de remplir leur rôle parental et d'être acteur du développement de leur enfant face aux professionnels « spécialistes » qui accompagnent l'enfant par ailleurs. La surdité est un handicap qui touche au travers des difficultés de communication la cellule familiale entière.

L'implant cochléaire apparaît comme une prouesse technologique et médicale, mais il reste une réponse imparfaite au déficit auditif sensoriel. La décision de pose d'un implant se fait dans le cadre d'une prise en charge pluridisciplinaire inscrite dans la durée. Répondre au déficit auditif seul est insuffisant pour favoriser le développement de l'enfant : l'implant cochléaire ne peut en aucun cas être une réponse unique aux difficultés rencontrées par les enfants sourds et leurs familles.

Après l'intervention, l'enfant sourd doit bénéficier d'un accompagnement orthophonique intensif afin de travailler l'aspect fonctionnel de l'audition : il s'agit de favoriser ses capacités perceptives et son appétence à la communication dans la perspective de lui permettre le meilleur développement linguistique et cognitif possible. L'environnement familial précoce dans lequel évolue l'enfant est fondamental : il est à prendre en compte dans une perspective écologique. Cet accompagnement orthophonique concerne donc aussi l'accompagnement de l'enfant et de ses parents dans le cheminement de chacun par rapport à la place de la surdité, au handicap de l'enfant, aux besoins et compétences de chacun... Les professionnels sont présents pour offrir une oreille attentive aux difficultés de tous et pour accompagner la cellule familiale au quotidien. Le suivi

orthophonique s'inscrit dans la durée et demande aux familles une grande motivation : le thérapeute peut accompagner l'enfant au cours de tout son développement linguistique. Ce suivi peut se faire en établissement spécialisé, par des services d'intervention à domicile (SESSAD...) ou auprès d'un praticien libéral en parallèle d'une scolarisation par exemple.

Or, les périodes de congés, notamment scolaires, représentent des périodes à risque d'interruption de la prise en charge orthophonique : fermeture des établissements, congés des thérapeutes, départ en vacances... L'enfant peut se retrouver sans suivi durant un laps de temps relativement important (congés d'été) : s'il est recommandé durant ces périodes d'assurer la transition auprès d'un autre orthophoniste, notamment en libéral, cela n'est pas toujours possible. En réalité, un certain nombre d'enfants sourds risquent de se retrouver sans suivi : des conséquences sur le développement de l'enfant, notamment nouvellement implanté peuvent s'en faire sentir.

Nous avons ainsi réfléchi à ce qui pourrait être proposé aux parents et à l'enfant dans une perspective d'accompagnement orthophonique pour permettre une continuité entre la prise en charge et ces temps d'interruption. **Quels outils proposer ainsi aux parents au quotidien, dans le cadre de l'accompagnement orthophonique, pour favoriser le développement linguistique du jeune enfant sourd profond nouvellement implanté dans une perspective de développement global ?**

2 Hypothèses

A partir des connaissances que nous avons recueillies sur le fonctionnement cognitif, le développement linguistique, social et psychoaffectif des enfants sourds et sur l'importance des interactions précoces, nous avons élaboré un matériel destiné aux parents de jeunes enfants sourds âgés de 3 à 8 ans, nouvellement implantés et/ou présentant un développement langagier limité. Nous avons proposé ce matériel à des parents et à de jeunes enfants sourds implantés lors des périodes de vacances scolaires où l'accompagnement orthophonique est interrompu temporairement. Nous faisons les hypothèses suivantes :

- Hypothèse 1 : L'ensemble du matériel est attrayant, ludique et compréhensible. Il est pratique à mettre en place, simple d'utilisation et peut être détourné et enrichi par les enfants comme par les parents. Il est flexible et adaptable.
- Hypothèse 2 : Le matériel est adapté pour des enfants sourds implantés âgés de 3 à 8 ans
- Hypothèse 3 : Les différents axes abordés dans ce matériel sont pertinents pour travailler la stimulation des capacités perceptives, l'intégration des informations auditivo-visuelles et l'acquisition du langage dans une perspective de sécurité psycho-affective.
- Hypothèse 4 : Notre matériel permet de favoriser les interactions précoces parents-enfant sourd (avec l'inclusion possible de la fratrie) dans les situations de « faire ensemble » proposées par les activités journalières.
- Hypothèse 5 : Notre matériel permet de sensibiliser les parents à la place d'acteurs principaux qu'ils occupent dans le développement de leur enfant. Il permet de les inscrire comme partenaires à part entière des thérapeutes prenant par ailleurs l'enfant en charge.

3 Méthodologie

Nous avons précédemment posé la problématique et les hypothèses de notre travail. Dans les parties suivantes, nous présenterons la population choisie, la manière dont le matériel a été constitué et évalué ainsi que les données que nous avons recueillies auprès des parents.

3.1 Population

Pour expérimenter le matériel conçu, nous nous sommes intéressées aux enfants implantés cochléaires âgés de 3 à 8 ans, ayant été implantés récemment ou ayant encore de grandes difficultés de langage oral. Nous avons dû déterminer une tranche d'âge, car nous souhaitions élaborer un matériel unique. Nous devons donc restreindre la population à laquelle nous nous adressons. Nous avons fait le choix d'une limite d'âge de 3 ans car nous voulions intervenir assez précocement auprès des parents, chez qui les interactions peuvent être modifiées. L'idée que nous nous faisons alors du matériel ne nous semblait pas adaptée pour des enfants plus jeunes. En effet, nous pensions à des activités qui ne convenaient pas à la tranche d'âge avant la maternelle. Ayant gardé l'idée d'un matériel unique, il ne nous paraissait pas adéquat de le proposer à des enfants au-delà de 8 ans.

Un premier matériel non finalisé a été proposé à deux familles durant les vacances de Noël. En effet, nous avions déjà conçu un prototype et nous souhaitions nous rendre compte de ce qui était adapté et de ce qu'il fallait, au contraire, remanier. Les remarques qu'elles nous ont faites nous ont permis d'apporter des modifications afin de l'améliorer.

Pour prendre contact avec de nouvelles familles, nous nous sommes tournées vers les deux instituts pour enfants sourds de Strasbourg, le centre Jacoutôt et le Bruckhof. Les orthophonistes ont fait le relais entre les familles des enfants qu'elles suivaient et nous. Un feuillet de présentation du projet¹ a été réalisé à l'attention des familles du centre Jacoutôt. Aucune, cependant, ne nous a contactées pour participer au projet. Au Bruckhof, trois familles ont accepté.

Les trois enfants qui ont effectivement utilisé notre matériel durant les vacances d'avril sont atteints d'une surdité profonde. Ils sont âgés de 5 à 8 ans et sont donc scolarisés à l'institut du Bruckhof. Ils ont tous les trois des parents entendants, qui ont fait le choix d'un projet de communication orale associée à du Langage Parlé Complété (LPC).

1 Le feuillet est présenté en annexe.

Voici, sous forme de tableau, une rapide présentation de chacun :

	LEYLA ²	MIGUEL	CHARLOTTE
Âge	5 ans 10 mois	7 ans 5 mois	7 ans 7 mois
Sexe	féminin	masculin	féminin
Degré de surdité	bilatérale profonde de groupe 1	bilatérale sévère de groupe 2, devenue profonde de groupe 3	bilatérale sévère, devenue profonde de groupe 3
Fratrie	une sœur (12 ans) un frère (8 ans)	1 sœur (5 ans) 2 demi-sœurs plus âgées	Enfant unique
Profession des parents	Sans profession	Sans profession	Mère : agent d'entretien dans une société de nettoyage Père : régleur sur chaîne (dans l'automobile)
Situation familiale	Parents séparés. Vit principalement chez sa mère avec le reste de la fratrie.	Vit avec ses deux parents et sa petite sœur.	Vit avec ses deux parents.
Projet de communication	Langage oral + LPC	Langage oral + LPC	Langage oral + LPC
LPC à la maison	non	non	oui
Histoire de la surdité	Test néonatal positif (OEA absentes). Diagnostic et appareillage à l'âge de 5 mois.	Test néonatal positif mais diagnostic et appareillage vers l'âge de 3 ans et demi. Pas de prothèse controlatérale.	Tests à la naissance non réussis. Diagnostic et prise en charge retardés en raison d'otites à répétition. Pas de prothèse controlatérale à cause des otites.
Âge au moment de l'implantation	15 mois	4 ans 11 mois	3 ans 6 mois
Oreille	droite	droite	gauche
Résultats avec l'implant	Audiogramme entre 20 et 30 décibels sur les fréquences de 500 à 6000 Hz, 40 décibels sur 250Hz.	Audiogramme entre 35 et 25 décibels.	Audiogramme entre 35 et 20 décibels.

² Les prénoms des enfants ont été modifiés.

Prise en charge	- Depuis ses 6 mois, 1 fois par semaine en libéral. - En même temps, intervention à domicile d'une enseignante du Bruckhof, 1 fois par semaine - Entrée au Bruckhof en maternelle	Prise en charge en libéral qui s'est arrêtée quand Miguel est entré au Bruckhof, après le constat que l'intégration à l'école du village n'était pas la solution qui correspondait le mieux. Elle reprend en général l'été, une à deux fois par semaine.	Orthophonie en libéral pendant 6 mois et intervention à domicile d'une éducatrice du Bruckhof deux heures par semaine, avant que Charlotte ne soit scolarisée à l'institut (au moment d'entrer en maternelle).
Classe spécialisée	GSM	GSM	CP/CE1
Langue maternelle	Turc / français	français	français

Les orthophonistes du Bruckhof nous ont apporté des éléments concernant le développement du langage de chacun des enfants :

- Leyla a des résultats un peu faibles sur le plan lexical. Elle a compris la structure de la phrase et est capable de produire des phrases simples correctes. Avec lecture labiale et LPC, elle discrimine très bien les nuances du type /b/, /m/, /p/ ; / ; mais les sosies labiaux /ch/, /j/ ; /d/,/n/ ; et /k/, /g/ la trompent parfois. Elle maîtrise tous les phonèmes en isolé mais des difficultés articulatoires restent présentes pour les phonèmes non accentués et les mots de trois et quatre syllabes.
- Miguel obtient un score qui le situe dans la moyenne des enfants de MSM pour le lexique en réception. Par contre, les scores restent déficitaires par rapport aux enfants de PSM dans les autres tâches, à savoir la répétition de mots, la dénomination, la compréhension et la production morphosyntaxiques. Tous les phonèmes peuvent être articulés isolément. Il n'est pas toujours intelligible par les personnes de son entourage en raison des nombreuses déformations phonologiques et du manque de structuration des phrases. Son discours spontané est encore le plus souvent agrammatique. Il commence à produire des phrases S+V et peut produire des phrases S+V+C avec modèle.
- Charlotte obtient des scores qui la situe dans la moyenne des enfants de MSM pour le lexique, la phonologie et la compréhension morphosyntaxique. Elle obtient un niveau de PSM pour la production morphosyntaxique. Tous les phonèmes peuvent être articulés. Elle produit des phrases simples (S+V+C) mais elle fait encore de nombreuses erreurs dans l'utilisation des prépositions, des pronoms et des déterminants. Elle est généralement intelligible par une personne non familière mais des déformations phonologiques persistent dans son discours spontané.

Seuls les parents de Charlotte ont appris le code LPC et l'utilisent à la maison. Ils nous expliquent coder aujourd'hui uniquement les mots nouveaux ou difficiles.

Leyla, la plus jeune, est celle qui correspond le moins aux critères que nous nous étions fixés. En effet, elle communique de façon tout à fait satisfaisante et nous ne notons aucune demande spécifique de la part de sa mère. Cependant, au vu du faible nombre de familles ayant répondu présentes, nous l'avons incluse dans notre projet, la mère et l'enfant ayant toutes deux accepté d'essayer le matériel.

3.2 Élaboration du matériel

Suite à nos lectures théoriques et à nos stages respectifs, lors desquels nous avons rencontré des enfants sourds, nous avons commencé à élaborer la mallette. Chaque élément a été réfléchi, afin de répondre au développement d'une ou plusieurs compétences. Nous avons sélectionné celles qui sont en général déficitaires chez les enfants sourds, afin que l'utilisation de la mallette puisse être proposée par l'orthophoniste dans le cadre de la prise en charge.

Comme nous l'avons évoqué précédemment, l'élaboration du matériel a eu lieu en deux temps : un temps d'essai et d'ajustement, suivi d'un deuxième temps dont la mise en place et les résultats sont détaillés dans le mémoire.

On note une importance fondamentale de la perception multimodale chez les personnes sourdes, l'aspect visuel notamment, étant bien souvent privilégié comme canal d'information. Rendre le matériel attractif et compréhensible nécessitait de réelles compétences artistiques et manuelles. Nous avons donc choisi de faire appel à *Marie Passereau, étudiante aux Arts Décoratifs*, afin de travailler à la réalisation de cette mallette avec elle. Elle s'est occupée principalement de la réalisation du tapis et des petits livres décrits ci-dessous. Notre partenariat a débuté au mois de novembre et nous avons été fréquemment en contact tout au long de l'année, afin de partager des idées, d'échanger nos expériences en provenance d'univers complémentaires. Nous avons travaillé conjointement autant sur l'aspect graphique que sur les points de théorie, en essayant d'élaborer un matériel le plus adapté possible, tout en tenant compte des contraintes matérielles.

Nous avons choisi de proposer notre matériel pendant une *semaine*. En effet, il nous paraît

important que les activités puissent être réalisées sur plusieurs jours et dans le cadre des congés scolaires. Nous ne souhaitons cependant pas non plus que la mallette occupe les quatorze jours de vacances, afin que la motivation de l'enfant et de ses parents reste intacte. La semaine étant également intéressante comme unité de mesure du temps, nous avons donc décidé d'élaborer un programme sur cinq jours, suivis de deux jours de repos.

3.2.1. Les activités

Certaines activités demandent à l'enfant de la concentration et un travail d'écoute ainsi que, selon son niveau, un important effort cognitif pour mettre en lien ce qu'il perçoit avec ses connaissances antérieures. D'autres s'appuient sur des moments de langage plaisir, d'activités gratuites, qui ne mettent pas l'enfant en difficulté et l'amènent à se confronter aux sons de la langue, au langage, à travers une complicité avec ses parents. En passant par le ludique et l'affectif, il s'agit ainsi de permettre à l'enfant de s'investir dans des situations d'échanges et de favoriser la communication avec ses proches autour du plaisir de la découverte, de la manipulation et du faire ensemble.

Toutes les activités se répètent chaque jour, avec quelques variantes, afin de garantir l'évolution de l'enfant dans un espace temporel stable, et de l'amener tout doucement à pouvoir anticiper. Malgré le temps très court d'utilisation de la mallette, nous espérons autant que possible, fixer de nouveaux apprentissages.

Les activités proposées sont les suivantes :

- La comptine du matin

Afin de respecter une certaine redondance, nécessaire à la mémorisation des apprentissages, la même comptine du matin est gardée pour toute la semaine. Il s'agit d'une comptine simple, tant au niveau syntaxique que lexical. Elle est proposée à l'enfant de manière progressive : chaque jour, la partie de la veille est reprise et il découvre la suite de la comptine ; elle se complexifie donc au fur et à mesure, du fait de sa longueur croissante. Elle tourne autour de l'enfant et de la mascotte. Les paroles le concernent vraiment et cette place active laissée à l'enfant lui permet de se sentir réellement visé.

La comptine permet d'écouter l'autre chanter, de chanter chacun son tour et/ou de chanter ensemble. Le tour de rôle peut ainsi également être abordé.

Le but de la comptine n'est pas que le parent chante absolument cette comptine-ci tout le temps,

mais plutôt que cela soit comme un tremplin et l'amène à utiliser les comptines dans le quotidien, s'il ne le faisait pas avant. Il peut bien entendu les chanter dans sa langue maternelle si celle-ci est différente du français.

- Le bruit du jour

Chaque jour, l'enfant découvre une carte « bruit du jour », sur laquelle il peut voir la photo de l'objet / de l'animal qui fait le bruit proposé, ainsi que le mot correspondant. Nous fournissons un enregistrement de chacun des bruits proposés tout au long de la semaine. Nous avons choisi un bruit par jour, pour aider l'enfant à bien les garder en mémoire et à se les approprier de façon durable. Il s'agit de se focaliser sur le bruit toute la journée : si le parent l'entend, il l'indique à l'enfant ; en se promenant, chacun essaie de repérer ce bruit parmi tout ce qu'on peut entendre, etc. Annie Dumont³ parle de « promenades sonores ». Le parent aide l'enfant au début. A terme, l'idéal serait que l'enfant réussisse de lui-même à indiquer au parent qu'il vient d'entendre le bruit. Attention tout de même, il ne s'agit pas de vérifier si l'enfant entend correctement, mais bien de partager une expérience.

L'enfant et le parent peuvent essayer d'enregistrer les bruits du jour avec leur téléphone portable par exemple, s'il est muni d'une application le permettant.

- Les petites histoires

Chaque jour, dans la pochette du calendrier correspondante, un petit livre est proposé. Il raconte une aventure vécue par la mascotte, en lien avec le bruit du jour. Par exemple, dans le livre du mardi : « Quand soudain, un bruit le réveille en sursaut ! C'est juste *un oiseau qui chante* parce que le soleil brille ». Le livre du vendredi reprend les quatre bruits des jours précédents.

Le livre peut être feuilleté par l'enfant, lu par les parents au coucher ou à un autre moment.

Les histoires comportent très peu de texte et reprennent le lexique du quotidien. De plus, elles introduisent le langage des émotions, qui est souvent source de difficulté pour les enfants sourds. L'enfant peut demander à ce que le parent lui raconte encore et encore la même histoire, tant qu'il en ressent le besoin. Il se met à anticiper, cela structure sa pensée. Si le but n'est pas l'abord du langage écrit, il est tout de même présent afin de montrer que le langage oral peut se matérialiser, qu'il y a un lien entre l'écrit et l'oral.

Comme pour la comptine, les parents sont libres de raconter les histoires dans leur langue maternelle, afin de garantir un modèle linguistique correct. Cela peut également charger ces moments affectivement de manière très positive.

3 Annie Dumont, *Orthophonie et surdité: communiquer, comprendre, parler*

- Les activités de la cuisine

La cuisine est souvent très investie par les parents. C'est un lieu de vie où toute la famille peut se retrouver, d'autant plus si les repas s'y déroulent. Nous avons choisi cette pièce du fait de sa place centrale dans l'organisation des journées. Annie Dumont la cite comme étant « le lieu idéal pour un bain sonore ». Nous avons d'emblée éliminé la salle de bain, du fait de la résonance des bruits dans cette pièce. De plus, dans certaines familles, cette pièce peut être toute simple, peu munie d'accessoires faisant du bruit (sèche-cheveux, rasoir, brosse à dents électrique, baignoire,...), et donc moins propice aux découvertes.

Un lieu unique permet à l'enfant de retrouver chaque jour les mêmes objets, les mêmes bruits, et de pouvoir petit à petit les lier à leur source sonore.

Voici les différentes activités proposées :

- *Bruits de la cuisine* : Redécouvrir une pièce importante au quotidien, lieu de la socialisation familiale. Cela peut se faire autour des bruits des différents éléments de la pièce (l'eau, l'électroménager...) à écouter et sur lesquels les parents peuvent mettre du langage et du sens.

- *D'où vient le bruit ?* : Localiser dans la cuisine un téléphone caché qui sonne : en demandant à l'enfant de se concentrer sur les stimuli auditifs, c'est la perception auditive et la localisation du bruit qui est abordée. Le jeu de cache-cache ajoute le piment de trouver ce que l'autre a dissimulé et d'échanger autour d'un objet commun. L'attention conjointe est mise en jeu.

- *Tape dans les mains quand tu entends « Pif »* : Il s'agit pour le parent de lire ou de raconter une histoire de Pif. L'enfant écoute et se tient prêt à taper dans ses mains dès qu'il entend l'adulte dire le nom de la mascotte. Cette activité permet de faire le lien entre la perception auditive, la compréhension de la parole et de la consigne et sa réalisation motrice. Il est à noter qu'elle est la seule à n'avoir pas forcément lieu dans la cuisine. Elle pourrait cependant être adaptée par la suite : le parent décrit la cuisine, et l'enfant tape dans ses mains lorsqu'il entend « micro-ondes » par exemple, mot qui aurait été préalablement défini. Dans un premier temps, le nom de la mascotte nous paraît faciliter l'entrée dans cette activité.

- *Devine ce que c'est ?* : La découverte des saveurs des aliments permet de mettre des mots sur une perception liée au goût, à l'odorat, au toucher et vient renforcer l'intégration intermodale de différents stimuli autour d'un même objet.

- *Cuisinez ensemble* : Cette activité arrive en fin de semaine pour permettre d'échanger autour d'une recette de cuisine, de suivre des consignes orales et écrites et de cuisiner pour toute la famille.

- Le rythme de midi

Chaque jour, un nouveau rythme est proposé. Il peut être fait de différentes façons : en frappant dans les mains, en tapant sur la table / sur les genoux, avec un stylo sur un verre / sous la table etc. Ceci permet une redondance, ainsi qu'un travail sur l'écoute et sur la flexibilité. Selon son niveau, le parent fait avec l'enfant, l'aide à faire ; le parent montre, l'enfant imite et inversement ; le parent le fait caché, l'enfant reproduit et inversement.

- Le moment du cahier

Le cahier est pour l'enfant, il en fait ce qu'il veut. Nous y avons mis un coloriage de la mascotte, par le biais duquel l'enfant pose une première trace, qui marque le début de l'intérêt pour le cahier. Une double page est prévue pour chaque jour, sur laquelle il peut s'exprimer de la façon dont il le souhaite (ou ne pas s'exprimer s'il le désire). L'idée n'est pas de forcer l'enfant à poser sa journée sur papier, mais simplement de lui fournir une page blanche au cas où il en aurait besoin. Les parents peuvent aussi écrire dans le cahier, pour s'exprimer eux-mêmes ou pour aider leur enfant à le faire. Ces mots, ces dessins sont, contrairement aux sons, permanents et observables. L'enfant peut donc s'y référer pour se souvenir de sa semaine. Dans un cercle plus large, le cahier fait le lien entre la maison et le cabinet d'orthophonie, entre les vacances et la rentrée, entre ce que l'enfant vit avec ses parents et ce qu'il fait avec l'orthophoniste. Ce dernier a une trace de ce que l'enfant a extrait du matériel proposé. Le cahier facilite le récit de l'enfant à l'orthophoniste (dans la mesure où l'enfant souhaite raconter) car il fournit un support sur lequel peut s'appuyer l'enfant pour organiser sa pensée.

- La comptine du soir

Elle est proposée sur le même principe que celle du matin. Seuls quelques éléments changent, par exemple le « Bonjour, bonjour » du début devient « Bonsoir, bonsoir ».

Le rôle des parents est primordial dans l'utilisation de la mallette : s'ils n'investissent pas le matériel, l'enfant risque de le trouver peu attractif et de s'en détourner rapidement. Les parents transforment l'objet livre et la comptine en moments privilégiés, que l'enfant ne raterait pour rien au monde. Ils peuvent pimenter la découverte des cartes chaque matin en jouant le suspens. Ils aident leur enfant à reconnaître le bruit du jour, lorsque c'est trop difficile pour lui, et deviennent par la suite le miroir de sa réussite.

3.2.2. Composition de la mallette

Dans sa forme actuelle, la mallette que nous avons conçue comporte donc :

- la mascotte

Il s'agit d'un renard en peluche qui s'appelle « Pif ». C'est le doudou de l'enfant, qu'on lève le matin et qu'on couche le soir en chantant la comptine, qui participe aux activités, qui vit des aventures dans les petites histoires,...

Elle peut être perçue comme un objet transitionnel, qui permet de mettre du sens sur les activités proposées : à travers elle, autour d'elle, c'est l'enfant et ses parents voire sa fratrie qui sont réunis. Ses aventures ne s'arrêtent pas à celles que nous proposons : plus l'enfant s'en empare et l'incorpore à son quotidien, plus il l'investira affectivement et lui fera partager sa vie. S'il s'en empare, c'est qu'il est capable d'investir symboliquement un objet, voire de le personnifier, de lui prêter des intentions, des émotions, une parole.



- le tapis

Sur le tapis sont représentés différents lieux (un parc, une ville, un hôpital, une école, etc.) qui appartiennent au quotidien de l'enfant. Ils attirent l'intérêt de l'enfant par leur esthétique. Des boutons



poussoirs intégrés dans le tapis permettent à l'enfant d'écouter les bruits du jour autant de fois qu'il le désire. Chaque bouton est placé au niveau de l'image dont il reprend le bruit. Par exemple, quand l'enfant appuie sur l'image de l'oiseau, le bouton poussoir situé en dessous délivre un chant d'oiseau. Le tapis peut être posé au sol, dans la chambre de l'enfant ou dans le salon. Nous recommandons un endroit calme, où aucun bruit de fond n'empêche une écoute optimale des bruits du jour par l'enfant.

- le « calendrier » de la semaine

Il comporte, tout en haut, le nom de l'enfant et une ou deux photos (de lui, de sa famille,...). En dessous, deux grandes pochettes permettent de ranger le cahier, les feutres, la mascotte et les jouets. Le bas est constitué de sept petites pochettes, représentant les jours de la semaine. Sur chacune, le nom du jour est indiqué. Les deux derniers jours sont matérialisés mais les pochettes sont laissées vides. A droite de chaque pochette, une bande velcro permet d'accrocher les cartes qui s'y trouvent. Cela matérialise le déroulement de la journée. La compréhension du temps aide ainsi à la mise en place d'un cadre psychoaffectif rassurant.



Une petite représentation de Pif est également déplaçable sur les bandes velcro selon le jour de la semaine.

Le calendrier est à accrocher au mur, sur une porte par exemple ou sur un mur dans la chambre de l'enfant. Il est préférable qu'il ne soit pas fixé trop haut afin que l'enfant puisse prendre facilement les différents éléments dans les pochettes.

- les cartes des activités, dans les pochettes du calendrier

Leur couleur détermine le moment de la journée durant lequel elles se déroulent : jaune pour le matin, rouge pour le midi et bleu pour le soir. Au dos, un pictogramme reprend ces trois moments de la journée : demi-soleil, soleil au zénith, lune. Le nom du jour lors duquel elles sont proposées est également indiqué, afin de pouvoir les ranger facilement à nouveau, en cas de chute des cartes hors des pochettes.



Sur chaque carte, une photo et quelques mots permettent d'expliquer l'activité.

Il y a plusieurs catégories :

- en jaune : la comptine du matin, le bruit du jour, la petite histoire et l'activité du jour.
- en rouge : le rythme de midi.
- en bleu : le moment du cahier et la comptine du soir.

- cinq petits livres, à savoir un par jour.
- des fichiers audio reprenant :
 - les quatre bruits du jour
 - la comptine pour chaque jour, celle du matin et celle du soir

Nous les laissons à disposition des familles, sur leur ordinateur.



- le cahier, les feutres

Dans le cahier sont repris tous les éléments de la mallette. Pour les parents qui le souhaitent, les paroles des comptines pour chaque jour sont disponibles. Nous avons également décrit succinctement certaines activités de la cuisine afin d'explicitier les cartes.

- les jouets qui correspondent aux bruits du jour, à savoir un oiseau, un téléphone, une voiture et un dernier représentant le tram.

Ils restent à la disposition de l'enfant toute la semaine. Ce dernier peut jouer, seul ou avec ses frères et sœurs s'il en a, à les manipuler, les faire « vivre ». Sur le tapis sont matérialisées des routes, le long desquelles l'enfant peut faire rouler la voiture, par exemple. Ils permettent de donner à l'enfant une autre représentation de la réalité du son.

Tout le matériel contenu dans la mallette est à disposition de la famille, qui est encouragée à suivre le programme prévu durant cinq jours. Cependant, comme nous l'avons évoqué auparavant, ce sont les détournements des activités qui permettent vraiment de montrer leur degré d'assimilation : moins la famille suit strictement ce qu'il y a à faire, plus elle devient créative et plus la mallette jouera son rôle.

3.2.3. Langage oral et écrit

Les activités que nous proposons visent au développement du langage oral et écrit, tant au niveau de la compréhension que de l'expression. Voici différentes composantes que nous avons ciblées :

- **Lexique**

L'enrichissement du lexique de l'enfant se fait particulièrement au moyen de la comptine, des petites histoires et des cartes activités du jour qui viennent mettre des mots sur le quotidien de l'enfant. La redondance permet à l'enfant de consolider son vocabulaire et d'apprendre progressivement de nouveaux mots. L'aspect ludique permet de passer par le jeu et l'affectif pour rendre cette acquisition plaisante pour l'enfant et ses parents. Le langage écrit qui se retrouve sur les cartes, au sein des histoires, dans le cahier via les images et la comptine vient soutenir le langage oral et le matérialise. Comme nous l'avons précédemment évoqué, le langage des émotions est par ailleurs abordé dans les petites histoires.

- **Lien avec la syntaxe**

Une des caractéristiques du langage adressé aux enfants sourds consiste à la mise en exergue de mots du quotidien isolés, non-inscrits dans une phrase. La perception des éléments syntaxiques est de ce fait encore plus compliquée. À travers les petites histoires et la comptine où le modèle linguistique proposé met en lien ces mots du quotidien et les éléments syntaxiques au cœur d'une phrase, nous espérons donner des indices linguistiques aux parents.

- **Phonologie, articulation et intelligibilité**

Nous n'avons pas prévu de travail phonologique spécifique. Cette compétence est abordée de manière transversale dans le matériel : en favorisant les échanges langagiers entre l'enfant et ses parents, nous pensons que les difficultés de perception de la parole, de segmentation et de sa compréhension se feront sentir et que les parents reprendront ces aspects lorsque cela sera nécessaire. Il en va de même pour l'articulation et l'intelligibilité.

- **Compréhension et écoute :**

La comptine du matin et du soir permettent particulièrement d'aborder le chant dans l'écoute et dans sa production. La concentration demandée est importante à l'enfant. La progression de la comptine permet un apprentissage et une mise en mémoire des informations auditives ; le support écrit permet de fournir une trace visuelle des mots chantés. L'activité « Tape dans tes mains » nécessite également une écoute attentive du parent en train de raconter.

3.3 Évaluation : questionnaire et recueil des données par entretien, élaboration du questionnaire

Dans ce mémoire, notre travail porte principalement sur la constitution d'un nouveau matériel. Nous avons donc cherché à en faire une première évaluation, afin de vérifier les hypothèses posées précédemment et d'envisager des améliorations du matériel.

Nous avons alors créé un questionnaire destiné aux parents et aux enfants. En effet, il nous semblait important d'avoir à la fois le regard parental et l'avis de l'enfant sur la semaine écoulée.

Un questionnaire est un outil assez neutre, permettant aux adultes surtout, de parler du matériel de façon guidée, par des questions fermées de type oui / non ou à choix multiples. Il alterne avec des questions ouvertes, pour lesquelles les personnes peuvent répondre de façon plus libre.

Il permet de recueillir des éléments précis, qu'il est ensuite possible de comparer.

Le questionnaire que nous avons élaboré se divise en dix grands thèmes :

- le calendrier
- le tapis
- les bruits du jour
- Pif et les jouets
- la comptine du matin et la comptine du soir
- la lecture d'histoires
- les activités de la cuisine
- le rythme de midi
- le cahier
- remarques générales

Ce dernier thème reprend l'utilisation du matériel de façon plus globale et aborde également la vision qu'ont les parents de l'orthophonie. Il nous permet de prendre conscience de leurs attentes actuelles et passées à propos de la prise en charge. Il nous renseigne sur leur ressenti et leur

implication personnelle quant à ce qui se fait avec l'orthophoniste.

Chaque thème est subdivisé en plusieurs questions, qui reprennent en général les cinq critères suivants :

- la forme / l'esthétique : le graphisme a-t-il plu ? La taille était-elle adaptée ?
- la clarté / la compréhension : les activités sont proposées sur les petites cartes. Il y a en général peu de texte, ainsi qu'un nombre réduit de dessins. Nous souhaitons savoir si les cartes que nous avons élaborées explicitaient les activités de manière assez claire. A noter que nous avons réexpliqué en quelques lignes dans le cahier tout ce qui se passe dans la cuisine, la carte seule ne nous paraissant pas être suffisante.
- l'intérêt / le plaisir, pris par l'enfant, mais aussi par les parents lors de chaque activité.
- la difficulté : l'activité proposée a-t-elle été trop facile ou trop difficile à réaliser ? Cette question nous permet de savoir ce qui a été adapté ou non au niveau de chaque enfant.
- le déroulement : nous posons des questions sur la *fréquence* et le *moment* de l'activité effectuée. Nous souhaitons aussi savoir qui est à l'*initiative* : est-ce que l'enfant est allé chercher le parent pour commencer, ou est-ce que le parent appelait son enfant au moment où il souhaitait démarrer ?

A côté de cela, nous demandions :

- Déjà fait auparavant ? Ceci nous renseigne sur les activités déjà effectuées à la maison.
- Si oui, conseillé par qui ? Il nous importe de savoir si les parents, intuitivement, ont d'eux-mêmes initié ce type d'interactions, ou si quelqu'un leur en a parlé.
- Pour quel âge conseilleriez-vous cette activité ? La réponse permet de nous donner une idée de la vision qu'ont les parents du développement de l'enfant sourd, et du moment où l'activité aurait été la plus pertinente à proposer.
- améliorations possibles : Cette question assez ouverte permet aux parents de proposer des modifications du matériel (difficulté supplémentaire, transformation d'une activité, adaptation de la fréquence, etc.).

Pour les enfants, un système de smileys leur permet de répondre : ils pointent l'un des cinq bonhommes, allant du grand sourire au visage contrarié. Ceci permet aux enfants de donner leur propre avis.

Nous avons rempli le questionnaire lors d'entretiens de type semi-directif avec les familles. Ces échanges ont été enregistrés avec leur accord, afin de s'assurer d'avoir toutes les informations, la prise de notes n'étant pas toujours optimale. Les enregistrements ont aussi permis de citer les témoignages des parents de façon tout à fait fidèle.

Le questionnaire est présenté en annexe.

3.4 Entretiens préalables, discussion avec les familles

Nous avons rencontré chaque famille à trois reprises : nous avons commencé par un entretien préalable, puis nous les avons vues avant les vacances afin de leur transmettre le matériel. Nous sommes retournées les voir après les vacances, afin de recueillir les impressions des enfants et de leurs parents et de les mettre en lien avec les éléments récoltés pendant les entretiens préalables.

Chaque entretien durait en moyenne entre trente minutes et une heure. Nous avons souhaité rencontrer les enfants concernés et leurs parents à domicile, en faisant le choix de nous déplacer afin de nous trouver dans une situation la plus écologique possible.

Ces trois rencontres ont eu lieu entre février et mai pour chaque famille :

- En février, la rencontre consistait en une prise de contact avec les familles. Nous nous sommes présentées, avons parlé de notre projet de la façon la plus concrète possible (bien que cela n'ait pas été évident sans le matériel à disposition, puisqu'il était en cours d'élaboration, ou plutôt en cours d'amélioration, après les premiers essais avec deux familles durant les vacances de Noël). Nous nous sommes assurées de l'intérêt des familles et de leur volonté de participer au projet. En effet, il était important pour nous que les parents comprennent l'objectif de notre travail et aient la possibilité d'y adhérer ou non.

- En avril, quelques jours avant les vacances, nous sommes arrivées avec le matériel. Nous avons expliqué le fonctionnement de la mallette, présenté les différents éléments. Nous avons abordé le sujet de l'emplacement, et quelquefois aidé les parents à accrocher le calendrier (au mur, sur une porte,...), afin de s'assurer d'un premier pas vers l'utilisation du matériel. Nous souhaitions qu'il soit

visible et qu'il ne reste pas rangé plusieurs jours sans être utilisé.

- En mai nous sommes revenues pour recueillir les impressions des familles et récupérer le matériel. Comme mentionné ci-dessus, nos entretiens ont alors été enregistrés et nous avons également pris quelques photos.

Il nous importait dans un premier temps :

- de récolter les données administratives concernant l'enfant,
- de sentir peu à peu les parents accepter notre présence à leur domicile et nous accorder leur confiance,
- d'en apprendre davantage sur les loisirs de l'enfant,
- de prendre connaissance de l'historique de la surdité et du vécu parental concernant le handicap de leur enfant,
- de comprendre leur vision de l'orthophonie,
- d'observer les relations et les modes de communication entre l'enfant et ses parents, entre l'enfant et ses frères et sœurs,
- d'avoir une idée de la vie quotidienne de la famille,
- d'estimer la part d'intérêt de chacun des parents face à notre projet,
- de percevoir s'il y avait ou non une demande de la part des parents,
- d'éveiller l'intérêt de l'enfant face au matériel.

Lors des différentes rencontres, les entretiens ont été relativement libres : il s'agissait surtout d'écouter les parents nous dire comment ils vivaient la surdité de leur enfant, les difficultés rencontrées et les progrès réalisés par l'enfant à partir de la pose de l'implant cochléaire.

3.5 Constatations et observations

- Il ressort de ces entretiens que :
 - le niveau socio-professionnel des trois familles est peu élevé. Seuls les parents de Charlotte occupent un emploi (ouvrier, agent d'entretien). Les autres sont sans profession.
 - 2 enfants sur 3 sont inscrits dans une fratrie ; Charlotte est enfant unique.
 - les parents ont accepté sur proposition de l'orthophoniste mais n'ont pas d'attentes particulières : 2/3 des parents sont satisfaits du développement de leur enfant, notamment linguistique, bien qu'ils espèrent encore voir des progrès scolaires.
 - l'accueil et le projet éducatif proposé à l'institut leur convient.
 - 2/3 des familles expriment pourtant le besoin d'être plus en contact régulièrement avec l'orthophoniste, pour pouvoir aider leur enfant et connaître ses progrès.
 - La mère de Leyla est très satisfaite des temps d'échange passés avec l'orthophoniste : elle est la seule à pouvoir emmener sa fille à l'école et à aller la récupérer, ce qui lui permet de croiser les différents professionnels.
 - Le vécu de la surdité a été différent selon les familles.

- Le contexte de l'annonce du diagnostic et le vécu par rapport au corps médical varie :
 - La mère de Miguel évoque une grande solitude avant que le diagnostic de surdité de son enfant ne soit posé. Il a été tardif malgré une consultation à l'âge de trois ans chez un ORL. Le père de Miguel a eu peur de l'opération et des conséquences possibles, mais la mère de Miguel y était favorable. Miguel a ensuite été implanté avant une période de vacances et n'a pas bénéficié d'orthophonie pendant un certain temps. Les parents de Miguel décrivent une situation où ils ont dû « se débrouiller tout seuls » et ont eu des informations « par des recherches sur internet ». Miguel fait deux heures de taxi matin et soir pour aller à l'école. Ses parents cherchent à déménager pour se rapprocher et être plus en contact avec les professionnels. Au niveau social, Miguel fréquente surtout des enfants sourds du Bruckhof ; il est aussi très proche de sa petite sœur, qui est entendante.

- La mère de Leyla s'est dite bien accompagnée par le corps médical et paramédical. Son aînée a une surdité moyenne. La mère de Leyla a donc été très attentive dès les premiers jours de sa fille : l'annonce de la surdité a été pour elle la confirmation d'une évidence mais elle explique tout de même que ça n'a pas été facile à entendre. Elle raconte que « ça a été difficile au début ». Il est maintenant question que sa fille soit en inclusion scolaire pour la suite de sa scolarité. Du côté des loisirs, Leyla aimerait faire de la gymnastique comme sa grande sœur, mais sa mère a peur qu'avec l'implant cela soit impossible.
- Les parents de Charlotte ont emmené leur fille chez un ORL qui les a orientés directement vers le service d'audiophonologie de l'hôpital de Hautepierre. De nombreux conseils leur ont été donnés pour aider Charlotte et communiquer avec elle : ils ont appris le LPC à l'institut où elle est rentrée pour le mettre précocement en place à domicile. « C'était difficile au début, mais on voulait absolument qu'elle parle donc on a tout fait pour ». Ils décrivent une période intense : intervention chirurgicale, réglages, maintenance du matériel à domicile. Ils ont déménagé afin de se rapprocher de l'institut et qu'ainsi Charlotte soit mieux prise en charge. Cette dernière est scolarisée au Bruckhof et en inclusion scolaire par ailleurs, à l'école Ampère. Pendant les vacances scolaires, elle va régulièrement en centre aéré. Charlotte côtoie des enfants entendants particulièrement pendant ces périodes de vacances, au centre aéré et lors de rencontres régulières avec ses cousins. Elle aimerait faire du skateboard, mais ses parents ont trop peur qu'elle abîme son implant.

Nous avons donc des enfants présentant une surdité profonde, tous les trois implantés mais dans des contextes différents : un précocement, deux plus tardivement, ce qui s'en ressent sur leur développement notamment linguistique.

- En avril, lorsque nous sommes venues pour apporter la mallette aux familles, nous avons pu constater avec joie l'intérêt immédiat des enfants pour le matériel : ces derniers se sont précipités sur le calendrier, fouillant dans les pochettes, sortant les feutres pour dessiner dans le cahier, appuyant sur tous les boutons du tapis... Du côté des parents, nous avons ressenti un meilleur contact, probablement dû au fait qu'ils pouvaient à présent, à l'aide du matériel concret, mieux cerner ce dont nous avons parlé quelques semaines plus tôt.
- Lors de chacune des visites, les parents nous ont transmis des informations enrichissantes qui ont été complétées par nos observations. En effet, les rapports entre les différents

membres de la famille ou la représentation que se font les parents du monde éducatif et médical, sans être explicitement abordés, ont tout de même émergé au cours des entretiens. Ils nous ont notamment permis d'observer la dynamique familiale et d'avoir une idée des relations existantes entre les parents et les enfants, et les forts liens d'attachement qui se font sentir au sein des fratries.

- Les parents de Miguel semblaient très réservés à notre égard, peu bavards, presque hésitants. Le travail principal a donc été dans un premier temps d'établir une relation de confiance, de mettre l'accent sur l'aide qu'ils pouvaient nous apporter dans l'élaboration de notre matériel, et non sur l'idée que nous allions nous faire de leurs relations avec leur enfant.

Le père, même s'il prenait moins part à la conversation, a toujours été présent lors de nos visites. Nous avons senti par là-même son intérêt et son implication.

- Les fréquents regards de la mère de Leyla vers son aînée, pour chercher un complément d'information ou pour avoir son approbation sur ce qui venait d'être dit, nous ont renseignées sur la place importante de cette enfant dans la sphère familiale. Ceci s'est confirmé par la suite, lorsque nous avons appris l'implication importante de cette dernière auprès de sa petite sœur pendant la semaine de vacances.

Il est cependant important de ne pas tirer de conclusions hâtives, ni de porter un quelconque jugement à partir des observations que nous pouvions faire. Il s'agissait d'informations que nous gardions en tête et qui pouvaient nous permettre de mieux cerner la dynamique familiale par exemple, en les recoupant avec ce que les parents nous disaient lors des entretiens.

- Il ressort des entretiens de mai, suite aux réponses au questionnaire, plusieurs grandes tendances. Nous pouvons les regrouper ainsi :
 - Inscription du matériel dans le rythme de vie familial
 - Investissement par les parents et par l'enfant
 - Découverte de l'environnement quotidien
 - Histoire et découverte de l'écrit
 - Comptine et rythme
 - Aspect psycho-affectif

- Le « faire ensemble », y compris avec la fratrie
- Lien avec l'orthophonie et inscription dans la prise en charge
- Problèmes rencontrés et améliorations à apporter
- Commentaire général et âge de recommandation.

4 Présentation des résultats

4.1 Inscription du matériel dans le rythme de vie familial

4.1.1. Le calendrier

- Chez Charlotte, il a été accroché à la porte de sa chambre.
- Chez Leyla et Miguel, il a été accroché dans le salon.

4.1.2. Le tapis de jeu

- N'est pas resté à disposition des enfants continuellement : tous les parents ont exprimé la peur qu'il soit abîmé, ils ne le sortaient donc que par rapport aux activités. Le tapis lorsqu'il était à disposition des enfants était placé dans leur chambre (Charlotte, Leyla) ou dans le salon (Miguel).
- Miguel y jouait avec sa petite sœur, notamment aux voitures et aux camions et avec la mascotte.
- Charlotte l'a utilisé comme circuit de jeu pour ses voitures mais l'a un peu moins investi.
- Leyla l'a peu investi mais y avait très peu accès : elle écoutait simplement les bruits. Sa mère avait peur qu'elle ne le salisse.
- Les jouets fournis à côté ont été relativement peu utilisés : les enfants ont préféré prendre leurs jouets pour les amener sur le tapis, ainsi que Pif le Renard.
- Les trois familles ont apprécié de pouvoir faire le lien entre les bruits du jour, le tapis et l'extérieur. Les bruits étaient simplement « trop faciles » pour les enfants, qui les connaissaient déjà. L'âge fixé par les parents pour ce tapis, bien entendu selon le niveau de l'enfant, est de 2 ans et demi à trois ans.

4.1.3. Le cahier

- Le cahier a été très investi par les enfants, qui l'ont beaucoup utilisé pour dessiner ce dont ils avaient envie. C'est la première chose qu'ils ont voulu nous montrer à notre arrivée.

- Les coloriages n'ont pas vraiment plu à Miguel, qui n'est pas très à l'aise par peur de dépasser et qui a préféré dessiner librement (sa maison, des soleils, des personnages nous représentant...)
- Charlotte aime beaucoup dessiner et colorier, elle a donc beaucoup investi le cahier. Pendant l'entretien, elle est même allée le chercher pour continuer son dessin pendant que nous parlions avec sa mère. Elle a voulu le montrer toute la semaine à son orthophoniste pour lui raconter ce qu'elle avait fait pendant les vacances.
- Leyla a plutôt dessiné que fait les coloriages qui l'intéressaient moins.
- Miguel et Leyla nous ont tous deux dessinées dans leurs cahiers pendant les vacances.
- Ce cahier présente les explications des activités, mais les parents s'y sont peu référés. Il a vraiment été considéré comme le cahier personnel des enfants.

4.1.4. Déroulement des activités

- L'alternance entre les cinq jours d'activités et les deux jours de repos a convenu à tout le monde. Les parents de Charlotte, qui travaillaient et ne rentraient que le soir au domicile, ont précisé que dans leur situation (ou en période scolaire) il serait bien de pouvoir faire les activités le mercredi et le week-end : ils n'avaient pas toujours le temps le reste de la semaine.
- Le déroulement de la journée, prévu de manière indicative, a été :
 - Moyennement suivi par Miguel et ses parents : Miguel a choisi les activités qu'il avait envie de faire à certains moments de la journée, et sa mère s'est adaptée à ses envies.
 - Les activités ont été réalisées le soir par les parents de Charlotte, qui travaillaient sauf le mercredi où elle a passé toute la journée avec son père.
 - Très suivi par la mère de Leyla et sa grande sœur dans le déroulement. Elles ont même recommencé la seconde semaine des vacances.
 - Les petites histoires de Pif ont plutôt été lues le soir par les parents de Charlotte et Miguel. La grande sœur de Leyla les lui lisait le matin.

4.2 Aspect psycho-affectif

- Les cartes ont bien été positionnées sur la bande velcro pour matérialiser le déroulement de la journée.

- La mère de Miguel décrit que c'est son fils qui allait chercher les cartes pour faire les activités : comme elles étaient toutes affichées, il voulait les enchaîner et les faire les unes à la suite des autres. Ils se sont approprié le matériel et ont suivi leur propre organisation.
- Les parents de Charlotte ont de même choisi de faire les activités à des moments qui leur convenaient le mieux, c'est-à-dire le soir et le mercredi. Ils auraient souhaité une fiche récapitulative des activités de la journée, pour ne « pas les mélanger » (elles n'étaient pas numérotées).
- La mère et la sœur de Leyla ont suivi le déroulement proposé et l'ordre des activités. Elles ont même proposé à Leyla de recommencer la deuxième semaine.

- Pif le Renard est devenu « le doudou » des trois enfants.

- Miguel dormait avec lui tous les soirs.
- Charlotte en a beaucoup pris soin la première semaine, puisqu'il est « tombé malade » et qu'elle « l'a soigné avec des piqûres ».
- Leyla le couchait chaque soir dans sa pochette en lui disant bonne nuit.

Les trois enfants étaient tristes qu'il « doive rentrer dans sa vraie maison » lorsque nous sommes venues récupérer le matériel : nous leur avons donc confié Pif, qui était devenu un véritable élément de leur quotidien.

4.3 Investissement par les parents et par l'enfant

Le matériel a été réellement investi par toutes les familles au complet : parents, enfant et fratrie. Il semble avoir fait partie du quotidien en très peu de temps.

- La mère de Miguel rapporte que Miguel réclamait les histoires, la comptine et les bruits à écouter, notamment dans la cuisine. Elle a réalisé des petits films pour que nous puissions voir comment cela se passait lorsqu'ils faisaient des activités ensemble. Ces films sont confidentiels mais nous ont permis de nous rendre compte de l'importance que ce matériel a pris pour Miguel et ses parents, qui se sont appliqués à faire ce qui était proposé.
- La sœur de Leyla était réveillée par sa petite sœur qui voulait chanter la comptine chaque matin et faire les activités. Elle était très motivée la première semaine mais beaucoup moins la seconde (il n'était pas initialement prévu que le calendrier serait reproduit tel quel lors d'une deuxième semaine). Les activités de la cuisine lui ont beaucoup plu : elle « voulait faire ça tout le temps ».
- Charlotte découvrait les activités le soir en rentrant chez elle et a beaucoup investi le cahier. Les activités à faire dans la cuisine lui ont particulièrement plu, notamment celle où il fallait retrouver un téléphone caché au bruit qu'il faisait. Elle a beaucoup aimé les histoires et la comptine, même si c'était un peu simple pour elle.

4.4 Découverte de l'environnement quotidien

Les activités de la cuisine permettent de :

- redécouvrir les bruits d'une pièce importante au quotidien :

- Miguel, Charlotte et Leyla ont beaucoup aimé écouter les bruits de la cuisine avec leurs parents.
- La petite sœur de Miguel, ainsi que le frère et la sœur de Leyla ont également participé.

- localiser dans la cuisine un téléphone caché qui sonne :

- Ce jeu a beaucoup plu à Charlotte et ses parents, qui l'ont fait plusieurs fois dans toute la maison (et pas seulement dans la cuisine) : ils ont trouvé que c'était « une très bonne idée » et n'y avaient pas pensé auparavant.
- Les parents de Miguel et la mère de Leyla n'ont pas vraiment compris le sens de l'activité et

ce qu'il fallait faire. Ils n'y ont pas vu d'intérêt particulier. Nous pensons que c'est notamment parce qu'elle se démarque d'activités plus traditionnelles que les enfants font aussi à l'école comme la lecture d'histoire ou la récitation de comptine, et dont les parents ont plus l'habitude. Les parents n'ont pas pensé à se référer au cahier qui contenait toutes les explications.

- découvrir des saveurs

- Les trois enfants et leurs parents ont particulièrement apprécié ce jeu de redécouverte des aliments et des boissons. Les enfants ont eu les yeux cachés, ce qui leur a permis de se concentrer sur leurs sensations.

- cuisiner ensemble

- Les trois enfants étaient très fiers de leurs productions culinaires. Aucun n'a suivi la recette donnée à titre indicatif, trop simple à faire.
- Miguel a fait des crêpes avec sa mère et sa petite sœur, ce qu'ils n'ont pas l'habitude de faire. Sa mère nous a expliqué pendant l'entretien qu'elle cuisine d'habitude seule pour le repas de la famille, mais qu'elle avait apprécié de pouvoir faire ça avec eux et qu'ils recommenceraient sûrement.
- Leyla et Charlotte sont habituées à faire des recettes de cuisine avec leurs parents : il n'y avait rien de nouveau pour elles deux.

4.5 Reprise avec l'extérieur

L'intérêt des bruits du jour réside dans le lien qui peut être fait avec l'environnement quotidien extérieur de l'enfant. Les trois familles nous ont dit avoir fait particulièrement attention à écouter les bruits de l'oiseau, du tram et de la voiture dans la rue. Les trois enfants connaissaient déjà tous ces bruits.

- Miguel a l'habitude de poser des questions lorsqu'il entend un bruit inconnu. Ses parents lui expliquent alors ce dont il s'agit. Personne ne leur a conseillé auparavant d'explicitier ainsi les bruits.
- Les parents de Charlotte ont trouvé qu'il s'agissait d'une très bonne idée, en précisant

qu'ils ne prenaient pas toujours le temps de le faire car cela pouvait vite devenir chronophage dans une journée. L'idée leur est venue naturellement après l'implantation de Charlotte. Après un temps d'adaptation, ils l'ont beaucoup stimulée lors de cette période et lui faisaient remarquer tous les bruits importants entendus, pour l'aider progressivement à y prêter attention. Aujourd'hui, Charlotte demande d'elle-même ce dont il s'agit lorsqu'elle entend un bruit inconnu.

- Leyla demande fréquemment à quoi correspondent les bruits qu'elle entend. Elle n'a pas reconnu le tram qu'elle ne prend jamais. L'éducatrice qui venait à domicile chez elle et l'orthophoniste avaient conseillé à sa mère de l'aider à prêter attention à tous les bruits.

4.6 Mise en lien des différentes informations sensorielles

Présenter des bruits du jour enregistrés sur ordinateur, les insérer dans un tapis avec une représentation graphique, les représenter sur une carte sous forme d'une photo et faire la correspondance langage oral – langage écrit, donner des jouets en trois dimensions les représentant, permet de faire le lien entre les multiples représentations d'un objet. L'aspect visuel, auditif et kinesthésique est présent : l'intégration des différents stimuli permet de dégager de nouvelles informations sur l'objet proposé.

- Les trois enfants connaissaient globalement déjà ces bruits et à quoi ils faisaient référence. Il n'y a donc pas eu de découverte réelle. Par contre, ils ont beaucoup aimé pouvoir écouter les bruits sur le tapis et y faire attention à l'extérieur. Il ne s'agissait donc pas de leur apprendre quelque chose de nouveau mais plutôt de les entraîner à faire des liens entre différentes informations.
- Miguel a utilisé les jouets donnés et écoutait beaucoup les bruits sur l'ordinateur. Il retrouvait immédiatement ce dont il s'agissait.
- Leyla a découvert le tram, le bruit qu'il faisait et à quoi il ressemblait. A la fin de la semaine, elle avait encore un peu plus de mal à l'identifier que les autres bruits.

4.7 Langage oral et écrit

Toutes les activités et supports proposés ont comme objectif l'enrichissement du langage oral de l'enfant, sur le versant réceptif et expressif. Cela passe par la proposition de matériel concret pour soutenir et favoriser le modèle linguistique parental.

Lexique : notre choix lexical dans la constitution de ce matériel s'est porté sur un vocabulaire usuel, reflet de celui utilisé au quotidien par les enfants et leurs parents.

- Miguel a appris de nouveaux mots correspondants aux ustensiles électroménagers de la cuisine grâce à l'activité « bruits de la cuisine ». Le « micro-ondes » lui était inconnu et il était fier de le répéter une fois appris.
- Charlotte et Leyla connaissaient déjà le vocabulaire présenté. Il s'est plus agi pour elles deux d'un entraînement à la mise en lien des perceptions auditives et visuelles d'un objet avec la forme orale et écrite du mot le désignant.

Lien avec la syntaxe : Nous avons espéré donner des modèles indicatifs et des indices linguistiques aux parents pour qui cela aurait pu être une aide.

- La mère de Miguel lors de la découverte des bruits de la cuisine donne à chaque fois à son fils le mot correspondant à la machine qui produit le son entendu : le déterminant est associé au nom à chaque fois. Elle ne l'inclut cependant pas dans une phrase. Dans les petites histoires, elle fait répéter la phrase entière à son fils : on peut se demander si les éléments syntaxiques ont été compris par Miguel.
- Les parents de Charlotte et la mère de Leyla ont déjà pour habitude de ne pas présenter le nom de l'objet isolément mais de l'intégrer dans une phrase explicative.
- Les petites histoires ont permis d'aborder le langage écrit : Charlotte s'est entraînée à déchiffrer certains mots avec sa mère. Miguel a compris la permanence de la trace écrite.

Phonologie, articulation et intelligibilité :

- La mère de Miguel nous a raconté qu'elle lisait les petites histoires à son fils et les lui faisait répéter à chaque fois phrase par phrase. Il s'agit d'une initiative personnelle. D'après elle, Miguel a eu des difficultés au début de la semaine mais est arrivé à répéter

des phrases de plus en plus longues, ce dont il était très fier à la fin de la semaine. La mémoire auditivo-verbale a donc été mise en jeu ici ; on peut se demander si Miguel a pu intégrer certaines structures présentes dans le langage utilisé dans ces petits livres. La mère de Miguel est très attentive aux productions orales de son fils et à son intelligibilité. Miguel montre toujours des difficultés de compréhension et de mémoire auditive de la parole.

- La mère de Charlotte emploie le LPC dès que sa fille bute sur la perception auditive d'un mot et lui demande de répéter lorsqu'elle n'a pas compris.
- Leyla est très intelligible : sa mère ne nous a pas rapporté de problème particulier. Elle a appris la comptine avec sa grande sœur sans problème de mémorisation particulier.

Compréhension et écoute :

- Les comptines du soir et du matin fournies à titre indicatif ont donné lieu à des détournements propres à chaque famille, ce qui est plutôt positif : les enfants ou leurs parents s'en sont emparés de manière personnelle.

- Miguel écoutait seul les comptines sur l'ordinateur. Il a essayé de les chanter au début de la semaine mais devant la difficulté, il a ensuite refusé l'activité. Les comptines ne sont pas une habitude familiale : personne ne chante dans la famille. Il aimait cependant les écouter. Sa mère précise qu'il a beaucoup aimé entendre son prénom dans la comptine, mais elle n'est pas sûre qu'il ait compris toutes les paroles. Miguel présente des difficultés de compréhension du message oral.
- Charlotte et ses parents n'ont pas écouté les comptines. Ils ont l'habitude de lui lire des histoires et de lui chanter des chansons depuis qu'elle est née. La mère de Charlotte lui a récité les comptines le soir, « comme une poésie ». Charlotte aime bien les chansons et les comptines, et réciter des poésies à l'école. Lors de l'entretien, elle nous a chanté une petite chanson apprise. Lorsque Charlotte ne perçoit pas un mot, ses parents emploient systématiquement le LPC.
- Leyla se levait tous les matins en demandant la comptine à sa sœur. Elles l'écoutaient toutes les deux, puis la chantaient ensemble. Lors de l'entretien, Leyla nous a chanté toute une partie de la comptine avec Pif le Renard dans les mains. Le rythme, la prosodie et l'intelligibilité étaient de très bonne qualité. L'apprentissage de la comptine ne lui a

pas posé de problèmes particuliers.

- L'activité « tape dans tes mains quand tu entends Pif » permet de faire le lien entre la perception auditive, la compréhension de la parole et de la consigne et sa réalisation motrice.

- Les parents de Miguel n'ont pas fait cette activité : ils n'y ont pas trouvé d'intérêt réel. La mère de Miguel rapporte que ce dernier se laissait prendre par l'histoire et se concentrait pour écouter et comprendre ; elle n'a pas voulu lui rajouter une contrainte supplémentaire et préférait qu'il se focalise sur le sens.
- Charlotte et Leyla ont réussi sans problème cette activité, qu'elles ont trouvée trop simple.

4.8 Le « faire ensemble », y compris avec la fratrie

L'objectif le plus important de ce matériel est l'encouragement des échanges au sein de la cellule familiale. Nous avons exposé auparavant l'importance de ces interactions dans le développement de l'enfant.

- La mère de Miguel nous a dit qu'elle et son mari avaient passé plus de temps avec leurs enfants et qu'ils avaient fait des choses qu'ils « n'avaient pas l'habitude de faire ». « Pendant les vacances, les enfants sont dehors ou sur l'ordinateur, y'a pas grand-chose à faire à la maison. Là c'était bien parce qu'on a fait des choses ensemble ». À la question « et vous en êtes contents ? », elle a répondu « oui, très ». La petite sœur de Miguel a tout fait avec son frère. Si c'est la mère qui a majoritairement fait les activités avec ses enfants, le père a toujours suivi ce qu'il se passait et a investi Pif le Renard avec son fils au moment du coucher : il a appris à Miguel à faire des saluts avec le renard, et il s'agissait clairement d'un jeu entre eux deux.
- La mère de Charlotte rapporte que s'ils ont eu peu de temps pour faire les activités comme les deux parents travaillaient, ils ont beaucoup investi ces temps. Charlotte est « habituée à jouer toute seule ». D'avoir des activités à faire leur a permis de prendre plus de temps avec elle, ce dont ils se sont rendu compte. Ils ont fait des choses « différentes de d'habitude, auxquelles on ne pense pas forcément ». Ils pensent prêter plus attention à certains détails maintenant. Ils décrivent avoir pris du plaisir à faire ces activités et jeux avec Charlotte et en

sont très contents.

- La mère et la grande sœur de Leyla ont été très contentes des activités proposées. Toute la famille les a faites ensemble, y compris le grand frère. La grande sœur a pris une place très importante dans l'explication et la proposition des choses à faire. La mère de Leyla rapporte qu'elle n'a pas l'habitude de passer autant de temps avec ses enfants car elle a peu de temps en semaine, et qu'elle ne pense pas forcément à le prendre. Comme les activités étaient proposées, elle a consacré plus de temps à ses enfants, ce dont elle était très contente.

4.9 Lien avec l'orthophonie et inscription dans la prise en charge

Nous avons orienté en fin de questionnaire l'échange avec les parents sur :

- leur conception de l'orthophonie et comment ils percevaient la prise en charge dont bénéficie leur enfant. Il ressort que :
 - Les parents de Miguel nous ont dit mieux avoir compris ce que Miguel pouvait faire avec l'orthophoniste de l'institut. Ils aimeraient être plus en contact avec le thérapeute et être informé des progrès de Miguel. Ils trouvent que l'orthophonie lui a été très utile. Ils auraient aimé avoir plus de conseils dans les premiers temps après l'implantation. L'entrée de Miguel à l'institut a été pour eux très positive.
 - Les parents de Charlotte sont au courant de ce que fait leur fille en orthophonie depuis qu'elle est suivie à l'institut car elle raconte beaucoup de choses. Sa mère rapporte qu'elle comprend mieux maintenant ce que Charlotte décrit, mais que ça n'était pas toujours simple au début. Ils aimeraient être plus en contact avec l'orthophoniste, et aimeraient notamment pouvoir la rencontrer pour pouvoir mieux aider Charlotte. Ils trouvent l'orthophonie très utile. Ils auraient aimé être plus accompagnés dans les premiers temps après l'implantation. A cette époque, Charlotte était suivie en libéral mais les parents n'étaient pas satisfaits de la prise en charge. L'entrée de Charlotte à l'institut a été également pour eux très positive.
 - La mère de Leyla est satisfaite des contacts qu'elle a avec l'orthophoniste. Comme elle va chercher Leyla à l'institut, elle peut la rencontrer quand elle a des questions et la trouve très disponible. Cette mère connaît relativement bien ce qui est proposé à sa fille en orthophonie : comme son aînée est sourde, elle a beaucoup fréquenté les

thérapeutes et est très attentive. Elle considère l'orthophonie nécessaire pour sa fille. L'entrée de Leyla à l'institut a aussi été pour elle très positive et de plus, un gage de sécurité. Il a été proposé à sa fille d'intégrer un milieu scolaire plus ordinaire, mais elle préfère que Leyla reste en milieu protégé encore un peu.

- Les enfants avaient tous envie de montrer leur cahier à l'orthophoniste et de lui raconter ce qu'ils avaient fait pendant les vacances. Nous avons transmis ces cahiers au thérapeute qui les suit. Ce cahier peut s'inscrire comme lien concret entre l'orthophoniste et la famille, entre les temps de prise en charge et les vacances.

4.10 Problèmes rencontrés et améliorations à apporter

- Dans toutes les situations, le calendrier, de par sa taille, n'était pas entièrement accessible à l'enfant, qui nécessitait l'aide de ses parents pour s'emparer des cartes.
- Les accroches des jours de la semaine et des cartes n'ont pas toujours très bien tenu.
- Le format du calendrier est un peu grand et peut rendre la fixation un peu compliquée (bien qu'il s'accroche facilement à une porte, ce qui a été apprécié par les parents de Charlotte).
- L'ordre des cartes n'était pas suffisamment clair pour les parents de Charlotte, qui auraient aimé avoir un récapitulatif de la journée sur une feuille à part pour savoir quand réaliser exactement les activités. Les parents de Miguel et la mère de Leyla n'ont pas rencontré ce problème, les indications au dos des cartes leur ont suffi.
- Certaines cartes d'activités devraient être plus claires afin de permettre une meilleure compréhension.

4.11 Commentaire général et âge de recommandation

A la question « pour quel âge conseilleriez-vous cette activité ? » :

- Les parents ont répondu que ce matériel est particulièrement adapté pour des enfants de trois - quatre ans venant d'être implantés. Tous les parents présents nous ont confirmé que s'ils avaient eu ce matériel à l'époque de l'implantation, cela les aurait beaucoup aidés.

- Les familles ont trouvé globalement que les activités proposées étaient intéressantes mais trop simples pour leur enfant. Le niveau de développement de l'enfant est très différent selon les situations et notamment l'âge d'implantation. Les trois enfants qui ont fait partie de notre population d'étude illustrent bien ces différences :
 - Leyla semble dans la norme, notamment sur le plan linguistique.
 - Charlotte a des difficultés de compréhension fine et n'est pas toujours intelligible.
 - Miguel, quant à lui, a des difficultés de compréhension et une expression très agrammaticale associée à un grand manque de vocabulaire. Il n'a pas rencontré les mêmes facilités que Charlotte et Leyla dans la réalisation des activités.

5 Intérêts de l'étude, validation des hypothèses

Hypothèse 1 : L'ensemble du matériel est attrayant, ludique et compréhensible. Il est pratique à mettre en place, simple d'utilisation et peut être détourné et enrichi par les enfants comme par les parents. Il est flexible et adaptable.

- Il ressort du discours des parents que le matériel a d'emblée séduit les enfants, qui l'ont investi dès que nous l'avons apporté.

- Les activités ont été faites « avec plaisir », et le principe de redondance ne semble pas avoir amené d'ennui. L'aspect ludique a été confirmé par les commentaires des parents comme des enfants. Cependant, on peut se questionner sur l'importance de la notion du jeu par rapport au « travail ». Dans tous les entretiens pré-expérimentation, les parents ont conclu la rencontre sur la phrase « c'est pour travailler », et cette expression est revenue plusieurs fois pour expliquer aux enfants qui nous étions et pourquoi nous apportions du matériel. Aucun des parents n'a précisé qu'il s'agissait de « jeux ». Au contraire, ils ont précisé qu'il fallait faire attention au calendrier et au tapis et ne rien abîmer. Cela a pu freiner l'utilisation qu'ont faite les enfants du matériel, particulièrement du tapis qui n'était sorti que pour écouter les bruits du jour. Le lien entre nos activités et les apprentissages scolaires ont systématiquement été faits par les parents de Charlotte et Leyla. Cependant, lors des entretiens post-expérimentation, les parents ont exprimé leur satisfaction d'avoir passé plus de temps avec leur enfant et en famille. Ceci semblait primer sur le fait que les trois enfants n'aient « pas appris de nouvelles choses » puisqu'ils connaissaient globalement déjà les bruits du jour et le vocabulaire présenté. Ainsi, si le matériel a été apprécié par les parents et leur enfant, il n'est pas suffisant pour permettre aux parents d'être très à l'aise dans l'interaction et de pouvoir investir la sphère ludique : il demande la présence réelle d'accompagnants.

- Les enfants comme les parents ont globalement compris en quoi l'activité consistait ; lorsque cela n'était pas le cas, ils ont adapté l'activité à ce qui leur convenait. La très grande majorité des activités a été réalisée : le rythme de midi semble avoir moins intéressé les enfants et les parents, ainsi que l'activité « tape dans tes mains quand tu entends Pif ». Le cahier où étaient marqué les explications a été utilisé par la mère et la grande sœur de Leyla en cas d'incompréhension, ce qui n'a pas été le cas pour les parents de Miguel qui ont suivi

les préférences de leur fils.

- Les parents nous ont par ailleurs tous dit être prêts à renouveler l'expérience avec un autre matériel avec plaisir.
- o Le matériel a donc été accueilli positivement par les enfants et leurs familles, qui se sont réellement investis dans le projet. Le matériel a été utilisé différemment selon les familles, même si de grandes tendances se retrouvent. Chaque parent et enfant se sont approprié des choses différentes, selon les préférences de chacun. Le déroulement des journées a été aménagé selon les disponibilités.

Hypothèse 2 : *Le matériel est adapté pour des enfants sourds profonds nouvellement implantés âgés de 3 à 8 ans.*

- o Nous avons détaillé dans les assises théoriques en quoi il était important de proposer un projet de prise en charge précoce afin de stimuler les capacités perceptives de l'enfant sourd profond nouvellement implanté. En effet, Annie Dumont souligne notamment l'importance de l'éducation auditive précoce. C'est pourquoi nous avons cherché à proposer des activités autour de la perception auditive des bruits quotidiens et du langage, comme dans les bruits du jour, les bruits de la cuisine et le rythme de midi. Ces activités sont celles qui se rapprochent le plus pour les parents de ce que peut faire leur enfant en orthophonie et en classe avec un professeur spécialisé. Ils semblent avoir trouvé un intérêt immédiat à ces activités et paraissent les considérer comme pouvant aider leur enfant, bien que ces derniers soient implantés depuis un certain temps.
- o Charlotte et Leyla n'ont rencontré aucune difficulté dans la réalisation globale, ont trouvé trop simples les activités, et pas assez longues les petites histoires, ainsi que la comptine. Miguel a apprécié particulièrement les petites histoires alors que sa mère précise « qu'il n'aime pas écouter les histoires d'habitude, mais là il aimait beaucoup » du fait de leur faible longueur ; il a éprouvé des difficultés à chanter la comptine. Cependant, les trois enfants connaissaient déjà tous les bruits du jour et auraient aimé en avoir plus et des non-connus. Leur profil est très différent, mais tous les parents ont trouvé que ce matériel était intéressant bien que trop simple pour leur enfant. Plus que l'âge réel, c'est le niveau de développement de l'enfant implanté qui est décisif. Il s'avère que l'ensemble des parents interrogés nous ont précisé qu'ils auraient aimé avoir pu bénéficier d'un tel matériel au sortir de l'implantation

et que ce matériel serait adapté pour des enfants plus jeunes nouvellement implantés : c'est là qu'ils se sont sentis le plus isolés, avec des difficultés à communiquer au quotidien avec leur enfant. C'est pourtant là que les capacités perceptives et communicatives de l'enfant doivent être le plus stimulées.

Ainsi, les résultats de notre étude vont dans le sens d'un matériel adapté pour de jeunes enfants, bien que les profils d'enfants auxquels s'adresse ce matériel puissent être très divers, comme nous l'avons vu. C'est donc au thérapeute qui suit l'enfant de s'adapter à ses besoins et à ceux de sa famille.

Hypothèse 3 : *Les différents axes abordés dans ce matériel sont pertinents pour travailler la stimulation des capacités perceptives, l'intégration des informations auditivo-visuelles et l'acquisition du langage dans une perspective de sécurité psycho-affective.*

- Comme nous l'avons expliqué auparavant, le choix de nos activités s'est fait en tenant compte des recherches sur le développement linguistique, cognitif et social de l'enfant sourd et des apports de la rééducation orthophonique. Les grands principes de prise en charge de l'enfant sourd profond implanté cochléaire sont notamment la stimulation des capacités perceptives, l'étayage de l'acquisition du langage oral et le développement des capacités d'intégration d'informations auditivo-visuelles. Le contexte de sécurité psycho-affective est garanti par les parents et les échanges répétés entre les membres de la famille. Ces échanges ont visiblement été plus fréquents durant la période d'expérimentation du matériel : les interactions parents, enfant et fratrie se sont faites dans un cadre de sécurité garanti par la stabilité des repères spatio-temporels proposés. Les parents nous ont ainsi expliqué avoir suivi le même déroulement des activités chaque jour : les enfants ont anticipé dès le deuxième jour l'organisation de la journée et venaient réclamer les activités à faire. Ces dernières favorisent de plus la mise en lien des informations auditives et visuelles : le tapis vient matérialiser les bruits du jour, de même que les petites histoires qui les incluent dans un récit porteur de sens et permet une mise en contexte. Les enfants ont fait le lien entre les bruits du jour et les petites histoires sans aucun problème : ils ont particulièrement aimé l'histoire du vendredi qui reprend tous les bruits du jour car elle est suivie d'un jeu où il s'agit d'apparier le bruit correspondant à l'image parmi les quatre bruits de la semaine. Enfin, la stimulation des capacités perceptives, comme nous l'avons décrit ci-dessus, s'est

faite au travers notamment des activités des bruits du jour et de la cuisine. L'acquisition du langage oral se travaille au travers de toutes ces composantes : les parents rapportent avoir plus échangé avec leur enfant durant ces temps d'activités que d'habitude. La mère de Miguel trouvait que son fils semblait avoir plus de facilités à comprendre et retenir des phrases un peu plus longues.

- Les activités proposées ayant été pour la plus grande partie réalisées, ces objectifs ont été travaillés au quotidien. Nous sommes conscientes que pour qu'une efficacité se fasse sentir cliniquement, il faudrait pouvoir proposer ce matériel à plus long terme et avoir le retour du thérapeute qui suit l'enfant au quotidien. De ce fait, nous pensons que nos résultats ne permettent pas encore de valider cette hypothèse. Elle pourrait être mise en avant dans un prochain travail, qui évaluerait notamment les capacités linguistiques des enfants lors de bilans plus précis avant et après expérimentation du matériel. Cette étude demanderait un travail mené à plus long terme.

Hypothèse 4 : *Notre matériel permet de favoriser les interactions précoces parents-enfant sourd (avec l'inclusion possible de la fratrie) dans les situations de « faire ensemble » proposées par les activités journalières.*

- L'appétence à la communication et l'acquisition du langage oral se développe au travers des échanges affectifs comme le rappelle la perspective socioconversationaliste de la psychologie du développement de l'enfant. L'importance des interactions dans la maturation de la faculté langagière a beaucoup été étudiée chez les enfants normo-entendants ; elles sont tout aussi nécessaires chez les enfants sourds profonds. La perturbation des interactions précoces constatées par différents auteurs est fréquente après l'annonce du diagnostic de surdité et peut menacer la construction de l'enfant en tant que sujet. Il est nécessaire de soutenir l'élan à l'interaction et à la communication au sein de la cellule familiale, particulièrement chez le jeune enfant sourd profond. L'ensemble du projet rentre dans ce cadre : la lecture d'histoire, la comptine ou les activités de la cuisine sont des moments particulièrement propices à ce type d'échanges. Tous les parents interrogés nous ont précisé avoir fait les activités propos es avec leur enfant et avoir vécu des moments d'échange renforcés.

- Dans les trois familles, les parents ont exprimé avoir pris le temps de faire les activités avec leur enfant : ils rapportent avoir passé plus de moments en famille que durant les vacances habituelles. Ils en étaient tous très satisfaits et nous ont précisé avoir découvert de nouvelles choses à faire avec leur enfant. Nous espérons avoir pu donner à ces parents quelques idées dont ils s'empareront pour passer plus de temps avec leur enfant au quotidien. Ceci vaut autant pour les parents de Miguel et la mère de Leyla qui sont sans-profession que pour les parents de Charlotte qui travaillent et n'étaient pas en congés.
- La fratrie, lorsqu'elle est présente, a toujours été intégrée à ces activités ; celles-ci sont devenues un temps commun partagé et ont été intégrées pendant cinq jours à la vie familiale.

Hypothèse 5 : *Notre matériel permet de sensibiliser les parents à la place d'acteurs principaux qu'ils occupent dans le développement de leur enfant. Il permet de les inscrire comme partenaires à part entière des thérapeutes prenant par ailleurs l'enfant en charge.*

- Dans les trois familles, les parents ont utilisé la mallette avec application. Ils étaient conscients que ce matériel était là pour aider leur enfant et nous l'ont exprimé plusieurs fois. Ils ont ainsi pu réaliser qu'ils pouvaient avoir un rôle dans le développement de leur enfant et dans les progrès effectués.
- Le matériel leur a permis de réinvestir le travail de l'orthophoniste. Certains parents aimeraient être plus fréquemment en contact, afin de savoir ce qui est fait en séance, et de pouvoir proposer des activités complémentaires à la maison.

Notre matériel permet effectivement aux parents de retrouver une place parmi les personnes qui participent au développement de leur enfant. Ils sentent qu'ils ont un rôle à jouer et souhaitent s'adresser aux thérapeutes pour discuter avec eux de ce qu'ils peuvent concrètement mettre en place à domicile. Cependant, nous ne pouvons pas complètement valider l'hypothèse. En effet, seuls les thérapeutes des enfants pourront réaliser sur le long terme si les parents ont réellement pris leur place de partenaires dans la rééducation.

6 Amélioration du matériel, limites de l'étude

Nous sommes conscientes que cette étude présente plusieurs limites. Il serait souhaitable de mener l'étude sur une population plus large et plus représentative de l'ensemble des enfants sourds profonds implantés et de leurs familles.

- La première limite concerne la population étudiée. Nous proposons un matériel à destination d'enfants sourds nouvellement implantés et de leur famille : or, aucun des enfants de notre étude n'est concerné. Il ne s'agit pas d'enfants nouvellement implantés mais d'enfants implantés en difficulté avec le langage oral pour deux d'entre eux. Nous n'avons trouvé aucun enfant correspondant à tous les critères. Nous étions pourtant en lien avec le centre d'implantation de l'hôpital de Strasbourg et par ailleurs avec le centre Jacoutôt. La validation de notre hypothèse s'appuie sur les témoignages de parents de notre étude. Il serait intéressant de pouvoir expérimenter ce matériel auprès d'enfants sourds profonds nouvellement implantés afin de vérifier en situation réelle si cela aide les parents concernés.

- Par ailleurs, nous avons déterminé la classe d'âge 3-8 ans lors de la constitution du matériel mais nous avons dû cibler une population plus restreinte dans notre expérimentation. L'idée serait de développer plusieurs calendriers et tapis sur le même principe pour pouvoir s'adapter aux niveaux différents présentés par les enfants dans cette classe d'âge. Voici quelques pistes :
 - Un matériel plus simple pourrait être utilisable avec des enfants plus jeunes, après l'implantation. Les histoires, comptines et jeux d'écoute pourraient être adaptés à l'âge des enfants. Le tapis pourrait être renforcé avec des textures différentes et devenir un véritable tapis d'expérimentations visuelle, auditive et kinesthésique.
 - Avec des plus grands, l'abord du langage écrit et de la syntaxe pourrait être développé davantage. Les histoires pourraient être plus longues, et être en lien avec l'utilisation de l'écriture (petits textes à compléter, petites histoires à écrire...). Le cahier du jour pourrait être utilisé dans cette optique : le geste graphique pourrait aussi être travaillé. Attention toutefois à ne pas perdre de vue l'objectif principal, qui est l'encouragement des interactions parents-enfant autour du « faire ensemble ».

- Il serait intéressant d'adresser ce matériel à un certain nombre d'orthophonistes afin qu'il soit proposé à des familles dans le cadre d'une prise en charge inscrite dans la durée.
 - La connaissance qu'a le thérapeute de l'enfant et de ses parents permettrait d'adapter le matériel réellement aux besoins de la famille et aux compétences de chacun. Accorder sa confiance au thérapeute permettrait aux familles de mieux comprendre l'utilité de ce matériel et les buts fixés.
 - Nous avons pris conseil auprès de deux orthophonistes lors de l'élaboration du matériel, mais il ne s'agissait pas d'une étude qualitative pour déterminer les attentes des orthophonistes et leurs besoins. Il aurait été intéressant de réaliser un questionnaire avant l'élaboration du matériel pour avoir des exemples cliniques d'accompagnement d'enfants sourds profonds et de leur familles, de voir quelles sont les besoins des thérapeutes et des familles dans cet accompagnement et d'y répondre. Nous l'avons fait en nous appuyant sur la théorie et une étude de cas réduite : il serait intéressant de pouvoir le faire à grande échelle.
 - Dans cette idée, l'efficacité du matériel quant au développement de l'enfant et à l'enrichissement des interactions pourrait être évaluée de manière plus précise sur le long terme. Le matériel pourrait être proposé de manière systématique lors des périodes de vacances, notamment pendant les congés scolaires, et adapté à chaque fois. Le thérapeute aurait une idée plus précise de ce qu'il permet d'apporter à l'enfant et à sa famille.
 - Des questionnaires adressés aux orthophonistes et aux parents des enfants permettraient alors de mesurer l'intérêt de ce matériel et de comparer les réponses données. Cela permettrait plus précisément de savoir dans quelle mesure l'introduction de ce matériel pourrait enrichir les interactions parents-enfant et restaurer les parents dans leur rôle d'acteurs du développement de leur enfant.
 - A long terme, cela permettrait de voir si certaines activités proposées sont transférées dans le quotidien des familles en se détachant progressivement du matériel donné. L'intérêt de ce support est d'offrir des pistes et des propositions concrètes aux parents : l'objectif final serait que les parents et les enfants s'emparent de ce qui leur convient et mettent en application dans la vie quotidienne les activités proposées sans support.

- Dans cette démarche, il serait nécessaire de proposer en plus du matériel une base de données de bruits et d'activités permettant à l'orthophoniste de s'appuyer sur le modèle fourni pour l'adapter aux besoins de l'enfant. Nous n'avons pas eu le temps de constituer cette base générale dans lequel le thérapeute pourrait piocher.
- Proposer du matériel aux parents n'est pas suffisant pour enrichir les interactions parents-enfant. Nous nous sommes notamment rendu compte que dans le cas où ces interactions sont modifiées, lorsque les parents se sentent démunis, ils se sentent dans l'obligation de « faire travailler » leur enfant pour l'aider. Les parents s'inscrivent rapidement dans une logique où l'éducatif va primer sur l'aspect ludique pourtant nécessaire aux acquisitions du tout-petit. La part de plaisir et de créativité dans le jeu n'est pas simple à trouver dans ces situations. Les trois familles de notre étude s'inscrivent dans ce cadre : si les parents ont passé plus de temps avec leur enfant et ont fait des choses en famille, ils ont souvent appliqué les activités à la lettre. Lorsque nous leur avons confié le matériel, ils ont tous expliqué à leur enfant qu'il s'agissait de « travail pour les vacances ». Il apparaît évident que proposer un matériel est insuffisant pour permettre aux parents d'investir le jeu et le plaisir comme support d'acquisition. Cela s'inscrit dans un accompagnement parental global, en complément notamment de séances d'orthophonie réalisées avec l'enfant et ses parents. La présence de l'orthophoniste permet alors d'offrir un soutien aux parents qui peuvent avoir des retours sur leurs difficultés et appréhensions et être rassurés quant à leurs compétences.
- Par ailleurs, il serait intéressant de mener cette étude sur le long terme en tenant compte des spécificités de chaque environnement familial. La surdité est fréquemment associ e à d'autres troubles chez les jeunes enfants : le matériel que nous proposons pourrait être adapté afin de répondre aux besoins des enfants et à leurs difficultés globales. Nous avons parlé de l'importance des facteurs sociologiques et environnementaux dans le développement du jeune enfant : si nous avons testé notre matériel dans un premier temps auprès de deux familles en décembre, il nous est apparu que ce dernier ne répondait pas aux multiples difficultés rencontr es par les parents.

Dans les deux situations, les enfants sourds profonds implantés présentaient des difficultés associ es (difficultés comportementales, cognitives, contexte de prématurité...); les parents

éprouvaient de grandes difficultés de communication avec leur enfant. La maîtrise du français et de la langue écrite était par ailleurs incertaine pour les parents, eux-mêmes en train d'apprendre le français. Les deux situations familiales étaient complexes, notamment liées à d'autres pathologies présentes dans la fratrie (troubles moteurs, autisme).

Nous avons donc décidé d'expérimenter notre matériel auprès d'enfants sourds profonds implantés dont la surdité semble être la principale difficulté afin de pouvoir évaluer son efficacité. Les entretiens avec les parents nous ont confirmé qu'il présentait un intérêt réel et suggéré des améliorations afin qu'il soit couramment utilisable. Il serait maintenant possible de reprendre la base de ce matériel pour l'adapter à ces enfants sourds qui cumulent de multiples difficultés, puisque nous savons ce qui est réalisable ou non et pourquoi.

Conclusion de la discussion

Il serait ainsi souhaitable de mener l'étude sur une population plus large et plus représentative de l'ensemble des enfants sourds profonds implantés et de leurs familles. Dans cette perspective, les orthophonistes qui accompagnent au quotidien les enfants et leur famille pourraient y être associés, et leur avis recueilli. Les réponses des thérapeutes et des familles permettraient d'évaluer dans quelle mesure ce support est un soutien réel à proposer aux parents pour les aider à prendre toute leur place dans le développement de leur enfant. Il s'agirait de dresser un portrait des enfants et de leur famille en tenant compte de variables tels le niveau-socio-professionnel, la présence ou non de bilinguisme associé... Les facteurs sociologiques et environnementaux interviennent en effet dans la dynamique familiale et influencent le développement de l'enfant. Une analyse précise permettrait d'adapter ensuite la prise en charge et le matériel selon les profils des familles rencontrées. De cette généralisation pourraient être mises en place des modalités pratiques qui aideraient le professionnel lors de la proposition de matériel : à quel type de parents et d'enfants le présenter, dans quel cadre, à quelle période... Il s'agirait de répondre au mieux aux besoins de l'enfant et de sa famille, dans une perspective de favoriser le développement de l'enfant à long terme.

CONCLUSION

La surdité profonde a un impact quotidien sur la communication et la vie sociale des sujets atteints. Chez le jeune enfant, elle est un facteur indissociable de son développement. La grande variabilité de situations s'explique par le type d'atteinte organique et la sévérité du trouble auditif, mais aussi par l'importance des facteurs cognitifs, environnementaux et socio-familiaux. Plus que le déficit sensoriel en lui-même, ce sont toutes les conséquences qui en découlent qui vont influencer l'évolution du jeune enfant : la surdité a une résonance linguistique, psycho-affective et sociale. Elle affecte la cellule familiale dans son ensemble en mettant à mal les structures mêmes de la communication entre ses membres.

L'implant cochléaire apporte une réponse technologique aux difficultés perceptives et s'inscrit dans un long processus de prise en charge. Le diagnostic de surdité profonde chez les jeunes enfants se fait de plus en plus précocement, participant à la diminution de la moyenne d'âge d'implantation. La collaboration des professionnels du réseau de l'audition est nécessaire pour apporter un suivi adapté aux besoins et difficultés du jeune enfant et de sa famille. L'orthophoniste a un rôle central dans cette prise en charge pluridisciplinaire : il intervient extrêmement tôt et se place dans une démarche d'accompagnement de l'enfant et de ses parents sur le long terme. Favoriser le développement linguistique, cognitif et social du jeune enfant sourd est l'objectif principal de cet accompagnement. Pour cela, il est nécessaire de replacer les parents dans leur rôle d'acteurs principaux de l'évolution de leur enfant : en effet, les interactions précoces sont souvent perturbées après l'annonce du diagnostic. Cet accompagnement est déterminant mais est susceptible d'être interrompu pendant les périodes de congés scolaires. Quels outils mettre alors en place pour favoriser les échanges nécessaires au bon développement de l'enfant au sein de la cellule familiale ?

Nous avons ainsi réfléchi à une application pratique pour répondre à ce questionnement. Nous avons élaboré un matériel à proposer aux parents lors de ces périodes afin de favoriser les interactions parents-enfants. Ce support s'inscrirait en complément d'un accompagnement parental plus traditionnel mené par l'orthophoniste. Les résultats de notre étude montrent que dans le cas où la surdité de l'enfant n'est pas associée à d'autres troubles, ce matériel est apparu comme un véritable médiateur pour rassembler les membres de la famille et encourager les échanges dans la

vie quotidienne. Il serait particulièrement adapté pour des jeunes enfants sourds profonds nouvellement implantés âgés de trois à huit ans. Il serait maintenant intéressant de réaliser une étude plus large : nombre de familles plus important, intégration d'orthophonistes au projet, recueil de l'avis de chacun, afin de mieux évaluer, sur une période plus importante, l'efficacité de ce matériel. Dans cette démarche, l'orthophoniste pourrait constituer à partir d'un modèle de base et de références fournies un matériel correspondant aux particularités de l'enfant suivi et sa famille ; ce matériel pourrait évoluer au gré des progrès de l'enfant.

L'ensemble de ce travail nous a confortées dans l'idée que le rôle de l'orthophoniste dans l'accompagnement des enfants et des parents dans la vie de tous les jours est extrêmement important. Si le partenariat thérapeute-parents est défendu en théorie, il est bien souvent difficile à mettre en place en pratique. Les parents rencontrés dans le cas de notre étude rapportent tous s'être sentis en difficulté après l'implantation, lors du retour à domicile avec leur enfant, et pas toujours suffisamment accompagnés. Les rencontrer dans leur cadre de vie familial nous a sensibilisées aux difficultés quotidiennes qu'ils rencontrent et dont il n'est pas toujours facile d'avoir conscience en tant que thérapeute. Nous croyons fortement en l'accompagnement parental et pensons qu'il doit toujours s'adapter aux problématiques spécifiques des familles dans une perspective de partenariat réel. Sortir du cadre de la séance et du cabinet orthophonique pour proposer des solutions concrètes à domicile peut être une réponse intéressante pour certaines familles ; cela vaut la peine d'essayer.

Notre étude soulève des pistes, qui pourraient être exploitées. Nous nous sommes restreintes à parler de la surdité profonde de l'enfant implanté. Ce matériel semble présenter un intérêt pour les enfants porteurs de prothèses auditives, qui s'inscrivent eux aussi dans le champ de la surdité et sont pris en charge en orthophonie sur la durée. Les interactions précoces sont à même d'être perturbées dans toute annonce de surdité, voire d'autres handicaps. Les enfants présentant un retard de langage voire une dysphasie pourraient également bénéficier de ce matériel. Soumettre ainsi de manière générale ce matériel à des familles en difficulté en l'adaptant aux besoins de l'enfant ne pourrait-il pas permettre de favoriser les interactions précoces nécessaires au développement de tout individu ?

BIBLIOGRAPHIE

OUVRAGES

- Brin Frédérique, Courrier Catherine, Lederlé Emmanuelle, Masy Véronique and Kremer Jean-Marc, *Dictionnaire d'orthophonie* (Isbergues, France : Ortho Edition, 3e édition, 2006)
- Bruner Jerome Seymour, *Le développement de l'enfant: savoir faire, savoir dire* (Presses Universitaires de France, 1983)
- Dumont Annie, *Mémoire et langage: surdité, dysphasie, dyslexie* (Elsevier Masson, 2001)
- Dumont Annie, *Orthophonie et surdité: communiquer, comprendre, parler* (Issy-les-Moulineaux : Elsevier Masson, 2008)
- Gutierrez Eric, et De Folleville Chantal, *Sourd et Alors ?* (International Visual Theatre, 1992)
- Juárez Sánchez, Adoraci n et Monfort Marc, *Savoir dire* (Madrid : Entha ediciones famille, 2003)
- Lafon Jean-Claude, Vinter Shirley et Genin Paul, *Les enfants déficients auditifs* (Villeurbanne, France : Simep, 1985)
- Leybaert Jacqueline, Transler C. et Gombert J.E., *L'acquisition du langage par l'enfant sourd : les signes, l'oral et l'écrit* (Marseille :  ditions SOLAL, 2005)
- Sacks Oliver et Cler Christian, *Des yeux pour entendre voyage au pays des sourds* (Paris:  ditions du Seuil, 1996)
- Sadek-Khalil Denise, *L'enfant sourd et la construction de la langue* ( ditions du Papyrus, 1997)
- Schlesinger Hilde S. et Meadow-Orlans Kathryn P., *Sound and Sign: Childhood Deafness and Mental Health* (University of California Press, 1972)
- Vinter Shirley, *L'émergence du langage de l'enfant déficient auditif: des premiers sons aux premiers mots* (Masson, 1994)
- Vion Robert, *La communication verbale* (Hachette  ducation, 2000)
- Virole Benoît, *Psychologie de La Surdité* (De Boeck, Questions de personne, 2006)

ARTICLES

- Courtin Cyril, 'Surdité, Langue Des Signes et Développement Cognitif' (Paris 5, 1998)
- Deggouj Naima, Dossier Audition-Vision, *Connaissances surdité*, mars 2005, n 11
- Deleau Michel, 'Surdité et psychologie : d'une approche sensorielle à une approche écologique développementale', *Enfance*, 59/2007 n 3
- Duchesne Louise, Bergeron François et Bussières Richard, 'L'implantation cochléaire chez les enfants au Québec : 25 ans d'expertise', *R ducation orthophonique* (2012)
- Ferré Gaëlle, 'Analyse Multimodale de La Parole', *R ducation orthophonique*, 246 (2011)
- Florin Agnès, 'Le développement du lexique et l'aide aux apprentissages', *Enfances & Psy*, né 47 (2010)
- Giraud Anne-Lise, Truy E., Frackowiak R. S., Gregoire M. C., Pujol J. F. and Collet L., 'Differential recruitment of the speech processing system in healthy subjects and rehabilitated cochlear implant patients', *Brain* (2000)
- Girolametto Luigi, 'Participation parentale à un programme d'intervention précoce sur le développement du langage: efficacité du programme parental de Hanen', *R ducation orthophonique*, 203 (2000)
- Jakobson Roman, 'Essais de Linguistique Générale : Aux sources du structuralisme', *Sciences Humaines* (2004/12)
- Kosaner Julie, 'Activités musicales pour enfants avec IC', *Fichier par Medel*
- Lauwerier Laurent et al, D ficienc  auditive et développement cognitif, *Archives de Pédiatrie*, 10 (2003)
- Lepot-Froment Christiane et Clerebaut Nadine, 'L'enfant Sourd. Communication et Langage', *Enfance*, 50, (1997)
- Leslie Allan M., 'Pretense and representation : the origins of « theory of mind »', *Psychological Review* (1985)
- Lev Vygotski, 'Pens e et Langage', *Sciences Humaines*, n 81 (1998/03)
- Leybaert Jacqueline et Colin Cécile, 'Le rôle des informations visuelles dans le développement du langage de l'enfant sourd muni d'un implant cochléaire', *Enfance*, Vol. 59 (2007)
- Leybaert Jacqueline, Bayard Clémence, Huyse Aurélie et Colin Cécile, 'Perception multimodale de la parole chez l'implanté cochléaire', *R ducation orthophonique*, 252 (2012)
- Lina-Granade Geneviève et E. Truy, 'Conduite   Tenir Devant Une Surdité de L'enfant', *EMC - Oto-rhino-laryngologie*, 2 (2005)
- Loundon Natalie, Busquet Denise et Garabedian Er a-Noël, 'Implant cochléaire pédiatrique et r ducation orthophonique : Comment adapter les pratiques ?', Paris: *Médecine Sciences Publications* (2009)

- Marcotte A.C. and Morere D.A., 'Speech Lateralization in Deaf Populations: Evidence for a Developmental Critical Period', *Brain and language*, 39 (1990)
- Marschark G., 'Comprendre et utiliser les bases cognitives de l'apprentissage chez l'enfant sourd', *Enfance*, n°3 (59/2007)
- Mathiot Emmanuelle, Leroy Marie, Limousin Fanny et Morgenstern Aliyah , 'Premiers pointages chez l'enfant entendant et l'enfant sourd-signeur : deux suivis longitudinaux entre 7 mois et 1 an 7 mois', *Acquisition et interaction en langue étrangère*, (2009)
- Mathon, B., 'Les neurones miroirs : de l'anatomie aux implications physiopathologiques et thérapeutiques', *Revue Neurologique*, 169 (2013)
- Monfort Marc et Juarez Sanchez Adoracion, 'L'intervention centrée sur l'interaction familiale dans les cas de troubles graves du développement du langage', *Rééducation orthophonique*, 38 (2000)
- Peterson Candida C. and Siegal Michael, 'Deafness, conversation and theory of mind', *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 36 (1995)
- Siegel M. et al, 'Le développement social des enfants sourds', *Enfance*, vol 55 (2003/1)
- Taly V., 'Le Jeune Enfant Sourd Implanté Cochléaire et L'observation Des Précurseurs Du Langage', *Neuropsychiatrie de l'Enfance et de l'Adolescence*, 58 (2010)
- Teixeira-Carneiro Lara, *Rééducation orthophonique*, n°252 (2012)
- Thommen Évelyne, 'Quelles relations entre l'émergence du langage et le développement des théories de l'esprit', *Rééducation orthophonique* n°244 (2010)
- Tuller Laurice, 'Recherches linguistiques de Vincennes', *Recherches linguistiques de Vincennes*, (2000)
- Vinter Shirley, 'Temps, langage, audition', in *Rééducation orthophonique* n°202, (2000)
- Vinter Shirley, 'Imitation, reformulation et questionnement : trois procédures d'étayage dans l'appropriation du langage par l'enfant sourd', *Rééducation orthophonique*, n°203 « L'accompagnement familial », (2000)

THÈSES ET MÉMOIRES

- Briec Julie, 'Implant cochléaire et développement du langage chez les jeunes enfants sourds profonds' (Université Rennes 2, 2012)
- Bardin Sophie et Racine Élodie, 'Participation à la création d'un livre numérique codé en L.P.C. destiné aux enfants sourds de cycle 1 et à leurs parents ', *Mémoire d'orthophonie* (2010)

RECOMMANDATIONS ET DIRECTIVES

Direction Générale de la Santé, *Dépistage des troubles de l'audition chez l'enfant* (décembre 2010)

HAS (décembre 2009), Synthèse des recommandations de bonne pratique, *Surdité de l'enfant : accompagnement des familles et suivi de l'enfant de 0 à 6 ans*.

SITES INTERNET

www.alpc.asso.fr 'L'enfant Sourd   La Découverte de La Langue Parl e'

www.pourlascience.fr 'Les neurones miroirs'

www.who.int/fr Organisation Mondiale de la Santé, 'OMS | Surdité et Déficience Auditive'

ANNEXES

Annexe 1 : Feuillet explicatif du projet pour les familles de Jacoutôt

Qui sommes-nous ?

Manon et Amandine, deux étudiantes en dernière année à l'école d'orthophonie de Strasbourg. Nous travaillons avec Mme Palmers, orthophoniste (anciennement à l'hôpital de HautePierre), pour notre projet de mémoire. Une étudiante aux Arts-décoratifs, Marie, fait aussi partie de notre projet et s'occupe de tout ce qui est réalisation graphique.

Le projet

Nous avons confectionné une mallette, dans laquelle se trouvent :

- un tapis sonore : en appuyant sur les boutons, l'enfant peut écouter des sons
- un calendrier mural : tous les jours, l'enfant découvre les cartes qui correspondent aux activités du jour
- une mascotte : un renard en peluche, Pif, qui accompagne l'enfant au cours de la journée
- un petit livre par jour
- des jouets, un cahier, des feutres,...

Maintenant que ce matériel est créé, nous avons besoin d'avis de parents pour nous éclairer sur son utilité. Nous cherchons des familles prêtes à le tester et à nous conseiller pour son amélioration. Le but est que ce projet puisse servir à des orthophonistes accompagnant des familles d'enfants sourds.

Pour qui ?

Cette mallette s'adresse aux enfants sourds de 3 à 8 ans, qui bénéficient d'un implant cochléaire. C'est pour cela que nous avons pensé à votre enfant.

Dans quel but ?

Jouer avec votre enfant ! La mallette propose des activités autour des sons, des livres, de comptines que vous pouvez faire ensemble, afin de travailler son audition et son langage.

L'idée est de faire un lien entre ce qui peut être abordé en orthophonie, à l'école et au domicile. C'est dans les situations d'échanges quotidiens que l'enfant développe ses capacités de communication et son langage. Ce sont les parents qui sont les acteurs fondamentaux de son développement : c'est avec vous que s'installe le plaisir de communiquer et l'entrée dans le langage. C'est avec vous que les situations de communication sont les plus naturelles, les plus affectives, les plus ludiques.

Quand ?

Nous vous proposons un petit programme sur cinq jours durant les vacances d'avril. C'est vous qui choisissez pendant quelle semaine vous désirez utiliser la mallette avec votre enfant.

Alors, prêts à découvrir notre mallette ?

N'hésitez pas à nous contacter si vous êtes intéressés ou si vous avez des questions !

Annexe 2 : Questionnaire destiné aux parents post expérimentation

A) De façon générale :

1) A propos de la mallette :

- Qu'avez-vous pensé de la mallette ?
- Est-ce que vous trouvez que ça vous a pris trop de temps dans la journée ?
Ou auriez-vous pu faire plus ?
- Est-ce que vous pensez que votre enfant a appris quelque chose ?
Si non, que faudrait-il modifier ?
- Seriez-vous prêts à recommencer, avec d'autres activités, d'autres bruits du jour et d'autres histoires ?

2) A propos des interactions familiales:

- Est-ce que vous avez l'impression d'avoir fait plus de choses ensemble que d'habitude, d'avoir eu un peu plus de temps ? Est-ce que vous en êtes contents ?
- Est-ce que vous pensez que ça peut aider les parents au domicile, à communiquer, à faire des choses avec son enfant? Est-ce que cela a été difficile pour vous à l'époque ?

3) A propos de l'accompagnement orthophonique ?

- Est-ce que vous vous sentez accompagné par l'orthophoniste au quotidien ? Par l'institution, à l'hôpital ? (quand vous avez des questions, est-ce que vous savez ce que votre enfant fait à l'école, en séance)
- Est-ce que vous comprenez mieux ce que votre enfant peut avoir fait en orthophonie ?
- Est-ce que vous auriez aimé/ aimeriez que l'orthophoniste vous propose des choses comme ça à faire à la maison ?

B) Grille d'analyse par activité :

1) Présentation :

2) Clarté, compréhension :

3) Intérêt et plaisir pour les parents, l'enfant:

4) Déroulement, facilité de réalisation :

5) Difficulté :

6) Aviez-vous déjà fait cette activité auparavant ?

Est-ce que cela vous avait été conseillé par quelqu'un? Si oui, par qui ?

7) Pour quel âge conseillerez-vous cette activité ? Pour quel niveau?

8) Auriez-vous des améliorations à proposer ?

9) Est-ce que ça vous a donné des idées d'autres choses à faire ensemble ?

Commentaire général :

Résumé

La surdité profonde est le handicap sensoriel le plus fréquent à la naissance. L'implant cochléaire est connu pour être une réponse à la carence auditive. Cependant, outre les difficultés perceptives, les répercussions de la surdité sur le développement du jeune enfant prennent une dimension linguistique, cognitive et sociale. De plus, les interactions précoces nécessaires à l'acquisition d'un langage chez tout enfant sont fréquemment perturbées après l'annonce du diagnostic. Une prise en charge pluridisciplinaire dans ce contexte est nécessaire, afin d'accompagner l'enfant et ses parents. L'intervention orthophonique s'inscrit dans cette logique : accompagner afin de favoriser les interactions familiales, de permettre le développement de la communication orale au travers d'échanges affectifs et favoriser ainsi le développement global du jeune enfant. Durant la période juste après la pose de l'implant, les stimulations nécessaires mises en place sont particulièrement importantes. Cependant, les congés scolaires sont susceptibles d'interrompre temporairement cet accompagnement. Ainsi, nous proposons dans notre partie expérimentale l'élaboration d'un matériel à destination des parents de jeunes enfants sourds profonds nouvellement implantés.

Mots-clés : surdité profonde de l'enfant - implant cochléaire - accompagnement parental - interactions précoces - matériel orthophonique

Abstract

Profound deafness is the most frequent sensory handicap at birth. Cochlear implant is known to be an answer to hearing loss. However, the difficulties are not only perceptible : there are linguistic, cognitive and social consequences to being deaf, which impact the young child's development. Furthermore, early interactions needed in the language acquisition process are often disturbed after the diagnosis. Multidisciplinary care is necessary in order to support the child and the parents. Speech care helps parents with early interactions, allowing the development of oral communication through affective conversations, hence contributing to the child's holistic development. During the post-implantation period, it is particularly important to establish the required stimulations. However, holidays might lead to a temporary interruption of said care. That's why we suggest to elaborate a material that the speech therapist could hand over to parents of young deaf children recently implanted.

Keywords : child's profound deafness - cochlear implant – parental support – early interactions – speech therapy equipment/material