



Étude du langage oral d'enfants âgés de 4 ans 7 mois à 5 ans 9 mois et atteints d'une surdité de perception bilatérale congénitale de degré moyen

Zoé Constiaux

► To cite this version:

Zoé Constiaux. Étude du langage oral d'enfants âgés de 4 ans 7 mois à 5 ans 9 mois et atteints d'une surdité de perception bilatérale congénitale de degré moyen. Sciences cognitives. 2014. dumas-01030793

HAL Id: dumas-01030793

<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-01030793>

Submitted on 22 Jul 2014

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

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

CONSTIAUX Zoé

Née le 08/03/1991

**Etude du langage oral d'enfants âgés de 4 ans 7
mois à 5 ans 9 mois et atteints d'une surdité de
perception bilatérale congénitale de degré moyen**

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

Université de Bordeaux
Département d'Orthophonie
Année Universitaire : 2013-2014

Remerciements

Je tiens tout d'abord à remercier Mme Florence Lipps d'avoir accepté de diriger mon mémoire, de m'avoir guidée et soutenue tout au long de son élaboration.

Merci à Mme Amélie Audoit et Mme Françoise Baldet d'avoir accepté de faire partie de mon jury de soutenance.

Merci à Mme Marion Amirault pour son aide, ses conseils méthodologiques et ses remarques avisées.

Merci à Mme Anne Lamothe-Corneloup, directrice pédagogique, et à l'ensemble des professeurs pour ces années de formation.

Je tiens également à remercier les enfants que j'ai rencontrés dans le cadre de ce mémoire ainsi que leur famille pour leur accueil chaleureux. Sans eux ce travail n'aurait pu être possible : leur participation a permis l'aboutissement de ce travail et enrichi mon expérience. Je remercie les médecins ORL et les orthophonistes qui ont permis ces rencontres.

Merci à tous les maîtres de stages pour les expériences formatrices qu'ils m'ont permis de vivre et les échanges constructifs qui ont pu s'établir. Je pense particulièrement à Mme Stéphane-Laure Roy pour cette année enrichissante à ses côtés, sa bienveillance, sa disponibilité et son soutien. Merci à elle de m'avoir gentiment prêté la batterie EVALO 2-6, élément indispensable à ce travail.

Merci à mes parents de m'avoir permis de réaliser sereinement les études que j'avais choisies. Merci à eux pour leur soutien, leur confiance et tout leur amour.

Merci à mes inconditionnelles de promo d'avoir rendu ces années d'études merveilleuses, pour tous ces moments passés et toutes les nouvelles aventures qui nous attendent aux quatre coins de France (et du monde !).

Enfin, merci à Cédric pour sa présence et sa patience tout au long de ce mémoire. Merci à lui pour son soutien et son amour qui m'ont permis d'en arriver là.

Table des matières

Liste des figures.....	1
Liste des tableaux.....	2
Liste des annexes.....	3
Introduction.....	4
I- L’audition et la surdité.....	6
1- Description anatomique et physiologique de l’oreille	6
2- La surdité	8
2-1- Définition.....	8
2-2- Dépistage et diagnostic	8
2-2-1- Le dépistage.....	8
2-2-2- Du dépistage au diagnostic	10
2-3- Classification des surdités	12
2-3-1- Le moment d’apparition de la surdité.....	12
2-3-2- La localisation de l’atteinte	13
2-3-3- Les différents degrés de surdité.....	14
3- La surdité moyenne.....	16
3-1- Définition.....	16
3-2- La prise en charge.....	18
3-2-1- Le suivi médical.....	19
3-2-2- Les aides auditives.....	19
3-2-3- Les aides visuelles.....	21
3-2-4- La prise en charge orthophonique	22
II- Le développement du langage de l’enfant normo-entendant.....	26
1- Avant la naissance	27
2- La période pré-linguistique	27
3- L’acquisition des phonèmes	30
4- Le développement lexical.....	32
4-1- Versant réceptif.....	33
4-2- Versant expressif	33
5- Le développement syntaxique et l’acquisition de la morphosyntaxe.....	35

III- Surdité moyenne et développement du langage	40
1- Implications des facteurs « propres » à la surdité	40
1-1- L'âge de dépistage/diagnostic et d'appareillage.....	40
1-2- Les courbes audiométriques	42
2- Importance des facteurs environnementaux.....	46
2-1- Le vécu familial	46
2-2- Impact sur la relation et les échanges entre le parent entendant et l'enfant sourd	46
2-3- Implication parentale, développement de l'enfant sourd moyen et prise en charge	48
3- Les particularités langagières des enfants sourds moyens	49
IV- Problématique, buts et hypothèses.....	52
1- Problématique.....	52
2- Buts de cette étude	53
3- Hypothèses théoriques	53
4- Hypothèses opérationnelles.....	53
V- Matériel et méthode	54
1- Matériel	54
1-1- La population.....	54
1-2- Présentation du bilan	58
1-2-1- Présentation de la batterie EVALO 2-6	58
1-2-2- Présentation des épreuves sélectionnées	58
1-2-2-1- La phonétique/phonologie	59
1-2-2-2- Le lexique.....	61
1-2-2-3- La morphosyntaxe	62
1-2-2-4- Les compétences sous-jacentes.....	66
1-2-3- Les conditions de passation	66
2- Méthode.....	67
VI- Résultats.....	68
1- Comparaison des enfants sourds moyens par rapport à la norme	68
1-1- Analyse quantitative.....	68
1-1-1- La phonétique et la phonologie.....	68
1-1-2- Le lexique.....	70
1-1-3- La morphosyntaxe	71

1-1-4-	Les compétences sous-jacentes	73
1-2-	Analyse qualitative	74
1-2-1-	La phonétique et la phonologie.....	74
1-2-2-	Le lexique.....	75
1-2-3-	La morphosyntaxe	76
1-2-4-	Les gnoses auditivo-verbales.....	81
2-	Comparaison des résultats de nos deux groupes par domaine	81
2-1-	Analyse statistique	81
2-1-1-	La phonologie	82
2-1-2-	Le lexique.....	83
2-1-3-	La morphosyntaxe	84
2-1-4-	Les gnoses auditivo-verbales.....	85
2-2-	Analyse qualitative	86
VII-	Discussion	89
1-	Rappel des objectifs de l'étude	89
2-	Confrontation des résultats avec nos hypothèses	89
3-	Interprétation des résultats	91
2-1-	Elaboration d'un « profil » langagier de l'enfant présentant une surdité moyenne	91
2-2-	Mise en lien avec les données théoriques	93
2-3-	Autres observations.....	94
3-	Apports et limites de l'étude	95
3-1-	Les apports	95
3-2-	Les limites de l'étude.....	95
4-	Perspectives.....	97
Conclusion		99
Bibliographie		101
Annexes		107

Liste des figures

Figure 1 - <i>Les principales divisions anatomiques de l'oreille</i>	7
Figure 2 - <i>Illustration des différents degrés de surdité</i>	16
Figure 3 - <i>Schéma d'une prothèse auditive conventionnelle</i>	20
Figure 4 - <i>Surdité moyenne de perception, perte homogène des fréquences graves aux fréquences aiguës</i>	43
Figure 5 - <i>Surdité moyenne de perception de 55 dB, perte en pente sur les aigus</i>	44
Figure 6 - <i>Surdité moyenne de perception de 55dB, perte en cupule</i>	45
Figure 7 - <i>Taux moyens de réussite aux items de l'épreuve de compréhension morpho-syntaxique en fonction de l'élément morphosyntaxique ciblé</i>	77
Figure 8 - <i>Taux moyens de réussite aux items de l'épreuve de programmation morpho-syntaxique en fonction de l'élément morphosyntaxique ciblé</i>	78
Figure 9 - <i>Comparaison des scores moyens des groupes 1 et 2 pour le domaine « phonologie »</i>	82
Figure 10 - <i>Comparaison des scores moyens des groupes 1 et 2 pour le domaine « lexique »</i>	83
Figure 11 - <i>Comparaison des scores moyens des groupes 1 et 2 pour le domaine « morphosyntaxe »</i>	84
Figure 12 - <i>Comparaison des scores moyens des groupes 1 et 2 pour les « gnoses auditivo-verbales »</i>	85
Figure 13 - <i>Taux moyen de réussite aux items de l'épreuve de compréhension morpho-syntaxique pour chaque groupe</i>	87

Liste des tableaux

Tableau 1 - <i>Etude des corrélations entre degré de surdité et acquisition d'un premier lexique</i>	50
Tableau 2 - <i>Synthèse des caractéristiques des huit enfants composant notre population d'étude</i>	56-57
Tableau 3 - <i>Répartition des plages de couleurs en fonction des écarts-types</i>	68
Tableau 4 - <i>Résultats des enfants sourds moyens en écart-type pour le domaine « phonologie »</i>	69
Tableau 5 - <i>Résultats des enfants sourds moyens en écart-type pour le domaine « lexique »</i>	70
Tableau 6 - <i>Résultats des enfants sourds moyens en écart-type pour le domaine « morphosyntaxe »</i>	72
Tableau 7 - <i>Résultats des enfants sourds moyens en écart-type pour l'épreuve « gnosies auditivo-verbales »</i>	73

Liste des annexes

Annexe 1 – <i>Synthèse des normes d’acquisition de la morphosyntaxe</i>	107
Annexe 2 – <i>Formulaire d’autorisation parentale</i>	109
Annexe 3 – <i>Trame de questionnaire utilisée lors de la rencontre avec les parents</i>	110
Annexe 4 – <i>Epreuve de « Test Phonétique »</i>	111
Annexe 5 – <i>Epreuve de « Dénomination Phonologie/Lexique »</i>	112
Annexe 6 – <i>Epreuve de « Répétition de logatomes »</i>	114
Annexe 7 – <i>Epreuve de « Désignation à partir d’un mot »</i>	115
Annexe 8 – <i>Epreuve de « Programmation morphosyntaxique »</i>	116
Annexe 9 – <i>Epreuve de « Compréhension morphosyntaxique »</i>	118
Annexe 10 – <i>Grille d’analyse de développement des comportements sémiotiques</i>	120
Annexe 11 – <i>Epreuve de « Gnosies auditivo-verbales »</i>	121

INTRODUCTION

« Les enfants qui apprennent leur langue maternelle font face à une tâche difficile : ils doivent acquérir la phonologie de cette langue, construire leur lexique et découvrir les règles syntaxiques qui agencent les mots dans les phrases » (Cauvet et al., 2010). L'acquisition du langage chez le jeune enfant est un phénomène très étudié permettant ainsi de dresser une idée relativement précise du développement langagier de l'enfant. Mais qu'en est-il lorsqu'un déficit sensoriel, en l'occurrence la surdité moyenne de perception présente dès la naissance, vient complexifier cette tâche ? Plusieurs études prouvent que l'audition est une des conditions les plus privilégiées pour l'acquisition du langage oral (Sloutsky et Napolitano, 2003 ; Talal, 2004). De fait, la surdité moyenne de perception congénitale peut avoir des répercussions sur les capacités langagières de l'enfant. Des études vont dans ce sens même si ce degré de surdité demeure peu étudié en regard des surdités sévères et profondes. Or, d'après le rapport de l'INSERM (2009), la surdité moyenne représente plus de 50% des surdités de l'enfant. Il est donc fortement justifié de s'y intéresser d'un point de vue orthophonique. De manière générale, les enfants avec une surdité moyenne entrent dans le langage spontanément mais souvent avec difficultés. Quelques recherches confirment cela et soulignent une hétérogénéité de ces difficultés.

La mise en place précoce d'une réhabilitation auditive et d'une prise en charge adaptée visent à réduire les conséquences de cette surdité sur les capacités de communication, l'acquisition du langage et la scolarité de l'enfant. Le diagnostic de cette surdité se doit donc d'être précoce, ce qui est possible grâce au dépistage néonatal. Un diagnostic tardif peut majorer les éventuelles difficultés langagières de ces enfants. Il est alors intéressant de considérer ce diagnostic lors de l'évaluation du langage.

Ce travail est donc issu d'un manque concernant l'analyse des capacités langagières de l'enfant avec une surdité moyenne de perception congénitale bilatérale.

Ce constat nous a amenés à comparer les performances langagières d'une population de 8 enfants âgés de 4 ans 7 mois à 5 ans 9 mois présentant une surdité moyenne, à une population d'enfants normo-entendants (issue de l'étalonnage de la batterie EVALO 2-6). Nous avons également essayé d'observer les impacts d'un diagnostic tardif sur les habiletés langagières de ces enfants.

Dans un premier temps, nous décrirons la surdité de manière globale avant de nous intéresser particulièrement à la surdité moyenne. Nous exposerons ensuite le développement du langage oral de l'enfant normo-entendant. Enfin, nous définirons l'impact de la surdité moyenne sur les performances langagières de l'enfant. Nous inclurons divers facteurs susceptibles de jouer un rôle dans le développement du langage de l'enfant avec une surdité moyenne.

Dans un deuxième temps, nous détaillerons la méthodologie de travail utilisée. Puis nous exposerons et analyserons les résultats de notre étude en regard d'une population normo-entendante et du moment de diagnostic (précoce/tardif).

Enfin, nous discuterons de ces résultats, des apports et des limites de notre étude ainsi que des éventuelles poursuites pouvant être envisagées.

I- L'audition et la surdité

L'audition est une fonction primordiale dans le quotidien de chacun, elle permet essentiellement la perception et la production du langage oral et, de manière générale, elle nous permet de capter les sons du monde environnant. Sa privation ou sa diminution entraîne donc des dommages majeurs d'autant plus qu'elle survient tôt étant donné son rôle clé dans le développement du langage notamment.

1- Description anatomique et physiologique de l'oreille

D'un point de vue anatomique, l'oreille est divisée en trois parties : l'oreille externe, l'oreille moyenne, et l'oreille interne. Ces trois composantes jouent un rôle différent mais complémentaire dans la transduction des vibrations acoustiques environnementales en impulsions nerveuses (Mc Farland, 2009).

- L'oreille externe

Elle est composée de l'auricule, ou pavillon, et du conduit auditif externe, ou méat acoustique externe.

Le pavillon va capter les sons environnementaux et diriger les vibrations sonores dans le conduit auditif externe, qui aura un rôle de résonateur. Ces vibrations acoustiques atteindront le tympan, terminaison du conduit auditif externe, qui les convertira en énergie mécanique.

- L'oreille moyenne

Elle est composée de cavités : la caisse du tympan et les cellules mastoïdiennes. Elle est aérée par la trompe d'Eustache qui fait lien avec le naso-pharynx.

La caisse du tympan abrite trois osselets : le marteau, l'enclume et l'étrier ainsi que les ligaments et les muscles les supportant. Ce système tympano-ossiculaire va transmettre les vibrations acoustiques de la membrane tympanique à l'organe sensoriel de l'audition dans l'oreille interne.

« Ainsi, la fonction principale de l'oreille moyenne est de transmettre l'énergie du son de l'oreille externe à l'oreille interne. » (Dulguerov et al., 2005).

- L'oreille interne

Elle est composée de deux parties : la cochlée, qui est l'organe de l'audition, et le vestibule, qui est l'organe de l'équilibre.

La cochlée est le siège de l'organe acoustique récepteur : l'organe de Corti. Ce dernier est composé de cellules ciliées internes (CCI) et externes (CCE). Les CCI sont considérées comme les véritables cellules sensorielles de la cochlée de par leur connexion avec le nerf auditif. Les CCE, elles, ont plutôt pour rôle de moduler l'information électromécanique arrivant aux cellules ciliées internes.

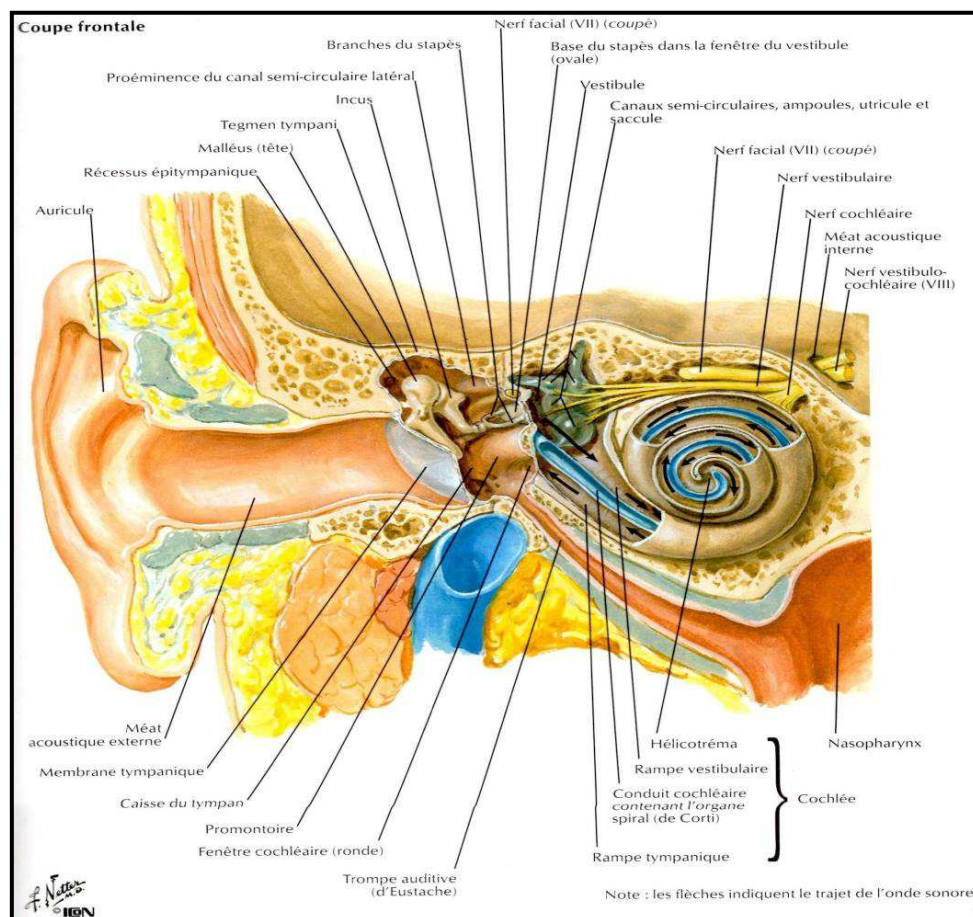


Figure 1 : Les principales divisions anatomiques de l'oreille (issue de « L'anatomie en orthophonie » Mc Farland, 2009).

L'oreille interne est reliée aux voies auditives qui comprennent deux parties :

- afférente : allant de la cochlée jusqu'au cortex auditif localisé dans la fissure de Sylvius dans le lobe temporal de chaque hémisphère cérébral.
- efférente : allant du cortex auditif aux cellules ciliées, soit le chemin inverse.

2- La surdité

2-1- Définition

Selon le dictionnaire d'orthophonie (Brin et al., 2011), la surdité est une « déficience auditive, quelle que soit son origine et quelle que soit son importance. Elle peut être transitoire ou définitive, parfois même évolutive, et ses conséquences sont multiples : trouble de la communication préverbale chez le nourrisson avec incidences développementales, absence ou retard de langage, troubles de la parole et de la voix, difficultés d'intégration scolaire et/ou sociale ... Comme la surdité n'est pas toujours curable médicalement ou chirurgicalement, elle implique la notion de handicap et sa prise en charge est alors pluridisciplinaire. ».

2-2- Dépistage et diagnostic

2-2-1- *Le dépistage*

Le dépistage consiste en une recherche active d'une affection ou d'un symptôme. Le dépistage néonatal n'était réalisé, auparavant, que pour les enfants dits « à risques » selon des critères définis par la Haute Autorité de Santé. Plusieurs programmes expérimentaux de dépistage en maternité ont été élaborés, à partir de 2005, afin d'étendre cette possibilité de dépistage à tous les enfants à l'échelle nationale. En effet, ce dépistage précoce de la surdité est à même d'offrir plus rapidement aux parents et à l'enfant les outils nécessaires pour développer une communication et une langue fonctionnelles voire normales, et par là, un développement affectif, cognitif et social harmonieux de l'enfant (Deggouj, 2009). Il est d'autant plus justifié que les données développementales et cliniques sont en faveur d'une prise en charge précoce de l'audition : avant l'âge d'un an.

De plus, selon l'INSERM (2009), l'intérêt pour l'exploration auditive au cours de la période néonatale s'est considérablement développé sous l'influence de trois phénomènes : le retard de diagnostic constaté par de nombreux auteurs chez les enfants atteints de surdité congénitale, le développement de techniques capables de dépister avec fiabilité un trouble de l'audition dès les premiers jours de vie, le besoin impératif de poser un diagnostic précoce chez le plus grand nombre possible d'enfants dépistés à la naissance, idéalement avant 3 mois.

Faisant suite à cela, la loi du 4 mai 2012 (arrêté du 23 avril 2012) a rendu le dépistage de la surdité à la naissance obligatoire dans les maternités françaises, chaque maternité se doit donc de proposer ce dépistage en laissant libre choix aux parents d'accepter ou de refuser.

Ce dépistage se présente en deux temps : un « examen de repérage » proposé de manière systématique en maternité dans les premiers jours, et lorsque l'examen de repérage n'a pas pu avoir lieu ou n'a pas permis d'apprécier les capacités auditives de l'enfant un « diagnostic avant les trois mois de l'enfant ».

Le test se fait aux moyens d'outils électrophysiologiques : les otoémissions acoustiques (OEA), le plus souvent provoquées (OEAP) et les potentiels évoqués auditifs automatisés (PEAA).

Les OEAP correspondent à des vibrations acoustiques, recueillies au moyen d'une sonde placée dans le conduit auditif externe, produites par la cochlée du fait de la contraction des cellules ciliées externes en réponse à un stimulus sonore (Kemp, 1978, cité par Brin et al. dans Le dictionnaire d'orthophonie, 2011). Leur présence permet d'éliminer une surdité de transmission et la plupart des surdités endocochléaires de plus de 30 dB (Legent et al, 2011).

Les PEAA, effectués en maternité, explorent l'oreille externe et moyenne, la cochlée, le nerf auditif et les voies auditives du tronc cérébral par une stimulation auditive d'une intensité de 35 dB et sur un spectre fréquentiel large (700 à 5000 Hz), l'enregistrement de ces potentiels évoqués auditifs est réalisé grâce à des électrodes de surface. Leur présence permet d'éliminer une surdité endo- et rétrocochléaire de plus de 35 dB sur les fréquences explorées.

Pour ces deux outils, les enfants ayant un premier test positif (évoquant une déficience auditive) sont systématiquement testés une deuxième fois à la maternité avant d'être adressés en milieu ORL spécialisé afin de réduire le taux de « faux positifs » et de renforcer la valeur prédictive positive.

2-2-2- Du dépistage au diagnostic

Le diagnostic est « l'identification par le médecin d'une maladie ou d'un état par l'analyse des symptômes présents » (Brin F. et al., 2011). A la suite d'un dépistage néonatal positif, l'enfant et ses parents seront adressés en milieu spécialisé ORL. Cette étape va permettre de confirmer (ou infirmer) les doutes émis au sujet de la qualité de l'audition de l'enfant et de préciser la nature et le degré de la perte auditive afin d'établir une prise en charge pluridisciplinaire adaptée faisant suite à cette possibilité de dépistage précoce. Cette étape sera également l'occasion de nommer la surdité, et donc l'existence d'un handicap invisible qu'il faudra dès lors expliquer aux parents en s'adaptant à chaque cas.

Si le dépistage en période néonatale n'a pas été réalisé, ou n'a pas eu la suite attendue dans les 3 mois, le diagnostic sera par conséquent plus tardif.

Ce diagnostic va s'inscrire dans une démarche d'évaluation complète de l'audition de l'enfant à l'aide d'outils objectifs et subjectifs qui apporteront une complémentarité indispensable entre audiométrie objective et audiométrie comportementale (Legent F. et al., 2011).

L'audiométrie objective ne nécessite pas la participation de l'enfant, cependant, il est primordial qu'il soit suffisamment calme ou endormi afin que l'examen soit correctement réalisé. Parmi les examens les plus fréquents, on retrouve :

- Les potentiels évoqués auditifs (PEA) : ils permettent d'enregistrer, par des électrodes placées sur la tête de l'enfant, les potentiels électriques qui prennent naissance à différents niveaux du système nerveux en réponse à une stimulation acoustique. Ils déterminent ainsi un seuil auditif grâce à des « clics » de 2000 à 4000 Hz envoyés sur chaque oreille.

- L'électrocochléographie : les potentiels électriques de la cochlée sont recueillis grâce à une électrode transtympanique. Elle permet de préciser le seuil auditif de façon fiable mais requiert forcément une anesthésie générale.
- Les ASSR (Auditory Steady-State Responses) : ils permettent d'enregistrer des potentiels évoqués dits "stationnaires" (Blanchet et al, 2009) et offrent la possibilité d'étudier les seuils auditifs même pour les fréquences inférieures à 2000 Hz.
- Les otoémissions acoustiques provoquées (OEAp) que nous avons décrites lors du dépistage néonatal sont aussi fréquemment utilisées. Elles sont intéressantes pour déterminer la localisation de l'atteinte auditive mais ne donnent pas de seuil auditif.

Chacun de ces tests ne doit en aucun cas être réalisé isolément et nécessite une confrontation avec les résultats de l'audiométrie comportementale.

L'audiométrie subjective ou comportementale repose « sur l'interprétation de modifications comportementales après stimulation auditive chez les plus petits ou implique une participation conditionnée puis volontaire chez les enfants plus grands » (Blanchet et al, 2009). Il est donc nécessaire de s'adapter à l'âge et aux possibilités de l'enfant.

Jusqu'à environ 30 mois et selon le protocole mis en place par M. Delaroche (Delaroche, 2001), des stimulations vocales ou à l'aide de jouets sonores vont être proposées en champ libre, ou au casque, afin de déclencher des réactions de surprise, une orientation du regard et une recherche de la source sonore avec renforcement de la part de l'examineur, qui correspond au « Réflexe d'Orientation Investigation » (R.O.I). La conduction osseuse est également testée à l'aide d'un vibreur.

A partir de 30 mois environ, l'audiométrie se base sur « le conditionnement volontaire » en conduction osseuse et aérienne. La participation de l'enfant devient alors volontaire, il est amené à encastrer un objet ou appuyer sur un bouton qui actionnera un jeu électrique, par exemple, lorsqu'il perçoit un son. A partir de cet âge-là, l'audiométrie vocale par désignation et/ou répétition de mots devient également possible.

2-3- Classification des surdités

Toute baisse d'audition et par conséquent toute élévation du seuil de perception des sons va entraîner l'utilisation du terme de « surdité ».

Pour rappel, un son dépend, entre autres, de deux paramètres fondamentaux, la fréquence et l'intensité. La fréquence définit la hauteur du son : plus elle est élevée, plus le son est aigu, elle est mesurée en Hertz (Hz). Notre oreille est réceptive aux sons allant de 20 à 20000 Hz. L'intensité correspond, elle, à l'amplitude de la vibration et est mesurée en décibels (dB). Plus cette amplitude est élevée, plus le son sera qualifié de fort. Le seuil d'audibilité est fixé à 0 dB et le seuil de douleur à 120 dB, l'audition normale est comprise entre 0 et 20 dB. Ces deux paramètres principaux se retrouvent donc dans la base de l'exploration de l'audition, à savoir l'audiogramme qui permet de décrire au mieux la surdité.

Au vu des nombreux tableaux cliniques possibles, les surdités sont classées à partir de trois critères, à savoir : le moment d'apparition, la localisation de l'atteinte ou encore le degré de la surdité.

2-3-1- *Le moment d'apparition de la surdité*

On parlera de surdité congénitale si la déficience auditive affecte l'enfant dès sa naissance peu importe qu'elle soit d'étiologie prénatale (génétique, syndromique ou isolée, liée à une pathologie durant la grossesse) ou périnatale (complications autour de la naissance). Ce sont des surdités difficilement abordables par traitement médical ou chirurgical et fortement préjudiciables au bon développement du langage et de la communication, d'où l'intérêt d'une intervention précoce.

On parlera de manière générale de surdité acquise lorsque la déficience auditive apparaît après la naissance (Dumont, 2008), en période post-natale, et plus précisément de :

- surdité pré-linguistique ou prélinguale lorsqu'elle apparaît avant 2 ans
- surdité péri-linguistique ou périlinguale lorsqu'elle apparaît entre 2 et 4 ans, en pleine phase d'acquisition du langage
- surdité post-linguistique lorsqu'elle apparaît après 4 ans, « les acquisitions linguistiques fondamentales sont déjà consolidées » (Chevrie-Muller et al, 2007).

De fait, plus l'apparition de la surdité sera précoce, plus le développement du langage sera entravé et nécessitera un apprentissage spécifique qui sera bien évidemment dépendant du degré de surdité comme des capacités inhérentes à chaque enfant.

2-3-2- La localisation de l'atteinte

Les surdités peuvent être différenciées selon la localisation de l'atteinte : oreille externe-moyenne (surdité de transmission) ou oreille interne et voies auditives (surdité de perception).

- Les surdités de transmission

Elles sont liées à une atteinte de l'oreille externe ou moyenne qui altère la conduction mécanique et aérienne des sons. Les causes sont multiples : génétique, obstructive, inflammatoire, Chez les enfants, elles sont souvent dues à des otites séromuqueuses qui touchent 10% des enfants de 2 à 5 ans (Dumont, 2008). La perte auditive dépasse rarement 60 dB et ce type de surdité est généralement accessible aux traitements médicamenteux et chirurgicaux donc réversible. Il est important que ces traitements soient proposés rapidement car à long terme cette surdité de transmission peut avoir des répercussions sur le langage du jeune enfant par exemple. De plus, ces surdités peuvent renforcer ou dissimuler une surdité de perception, d'où l'importance d'une grande vigilance.

- Les surdités de perception ou neurosensorielles

Elles sont liées à une atteinte de l'oreille interne, des voies cochléaires ou des centres nerveux auditifs (Dulguero et Remacle, 2005). Lors d'atteinte de cet ordre, on retrouve une altération quantitative et qualitative des cellules ciliées internes et externes. Les informations sonores sont alors limitées ou ne peuvent plus circuler et on relève une perte en intensité (dB) mais aussi en qualité très importante. En effet, d'un point de vue qualitatif, ces surdités entraînent de nombreuses distorsions du champ auditif comme le recrutement, les distorsions fréquentielles ou temporelles.

Les dommages pour l'individu peuvent alors être considérables et nécessitent une prise en charge précoce d'autant plus que ce type de surdité n'est pas accessible à un traitement médical. Une correction auditive est préconisée au moyen de prothèse(s) auditive(s) ou d'implant(s).

On distingue différents types de surdité de perception :

- Les surdités de perception endocochléaires : il y a altération de la cochlée, on retrouve alors souvent de nombreuses distorsions du champ auditif.
- Les surdités de perception rétrocochléaires : l'atteinte est au-delà de la cochlée, sur le nerf auditif qui ne peut plus transmettre les impulsions électriques nécessaires.
- Les surdités de perception centrales : ce sont des surdités plus rares dues à une atteinte des voies auditives en amont du nerf auditif.

- Les surdités mixtes

Il est important de noter qu'il existe des surdités mixtes combinant surdité de transmission et de perception. On relève à la fois un obstacle à la transmission des sons et une atteinte de l'oreille interne.

2-3-3- Les différents degrés de surdité

Il est nécessaire de quantifier la perte auditive afin d'en estimer le degré.

En se référant à la classification du Bureau International d'Audiophonologie (BIAP, 1997), on peut ainsi classer la surdité de perception en quatre groupes : légère, moyenne, sévère et profonde. Ce degré de perte auditive est calculé en dB en faisant la moyenne de la perte auditive de la meilleure oreille à partir des possibilités d'audition du sujet sur les fréquences conversationnelles de 500, 1000, 2000 et 4000 Hz.

- Déficience auditive légère

La perte tonale moyenne est comprise entre 21 dB et 40 dB.

La parole est perçue à voix normale, cela peut être plus difficile à voix basse ou lointaine.

La plupart des bruits familiaux sont perçus.

- Déficience auditive moyenne

On distingue deux degrés :

- Premier degré : la perte tonale moyenne est comprise entre 41 et 55 dB.
- Deuxième degré : la perte tonale moyenne est comprise entre 56 et 70 dB.

La parole est perçue si on élève la voix et plus difficilement à intensité « normale ». Le sujet comprend mieux en regardant son interlocuteur parler, notamment en s'appuyant sur la lecture labiale. Quelques bruits familiers sont encore perçus.

La surdité moyenne, objet de ce mémoire, sera plus détaillée ultérieurement.

- Déficience auditive sévère

On distingue également deux degrés :

- Premier degré : la perte tonale moyenne est comprise entre 71 et 80 dB.
- Deuxième degré : la perte tonale moyenne est comprise entre 81 et 90 dB.

Seul les bruits intenses sont perçus ainsi que la parole à voix forte près de l'oreille, de fait les conséquences sur le langage oral sont majeures.

- Déficience auditive profonde

On distingue trois degrés :

- Premier degré : la perte tonale moyenne est comprise entre 91 et 100 dB.
- Deuxième degré : la perte tonale moyenne est comprise entre 101 et 110 dB.
- Troisième degré : la perte tonale moyenne est comprise entre 111 et 119 dB.

Seuls les bruits très puissants peuvent être perçus, il n'y a aucune perception de la parole mais quelques éléments prosodiques peuvent parfois être captés.

Une prise en charge adaptée est impérative afin d'éviter une éventuelle absence d'acquisition du langage.

- Déficience auditive totale

Au-delà de 120 dB, on parle de cophose, aucun son n'est perçu.

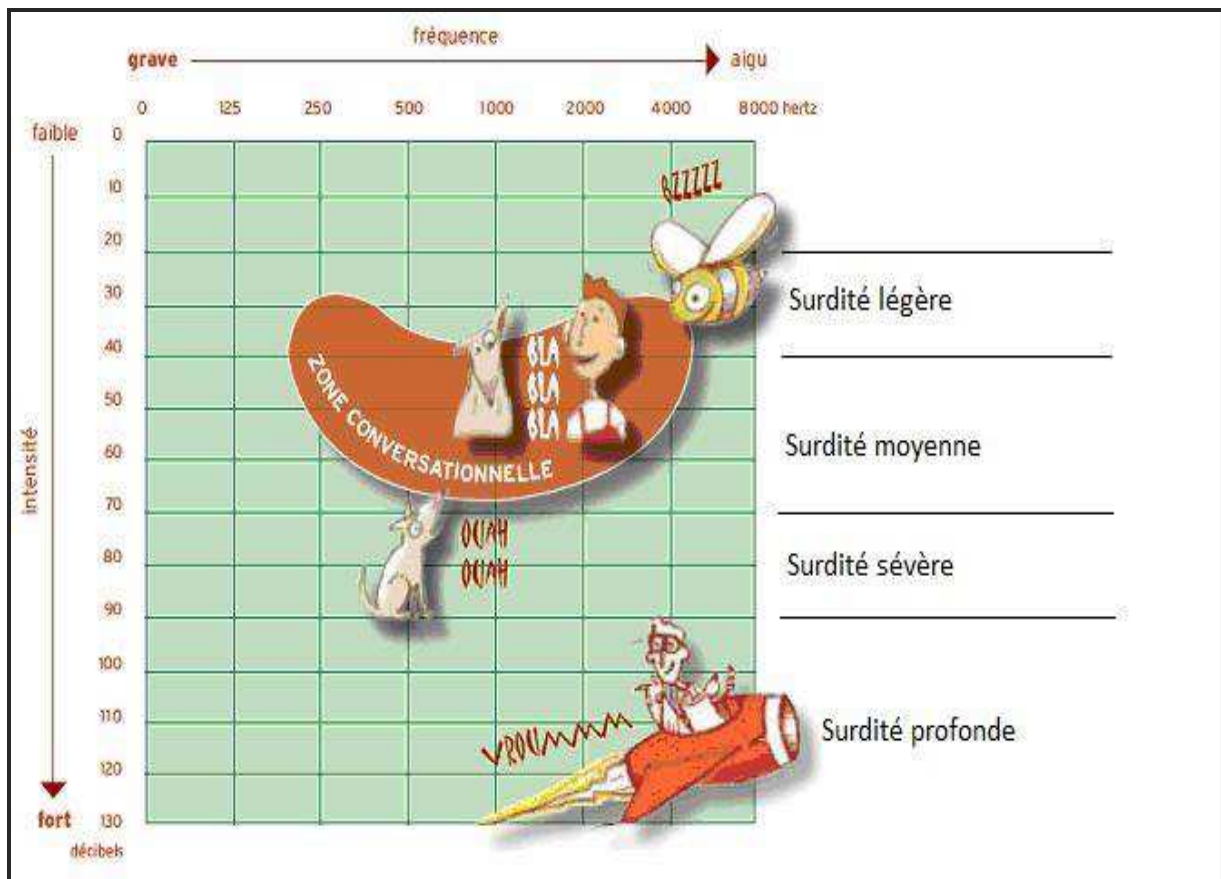


Figure 2 : Illustration des différents degrés de surdité à partir du schéma issu de « La surdité de l'enfant. Guide pratique à l'usage des parents » (INPES, 2005).

Dans le cadre de ce mémoire, nous parlerons essentiellement de la surdité moyenne de perception chez l'enfant.

3- La surdité moyenne

3-1- Définition

La surdité moyenne de perception correspond à une perte auditive bilatérale comprise entre 40 et 70 dB. Sournoise, c'est ainsi que l'on pourrait la qualifier selon Bonnet et al. (2009). En effet, elle a un impact, qu'il faut prendre en compte, sur la mise en place du langage mais s'il n'est pas précoce, son diagnostic peut être difficile et faire suite à un retard de langage objectif.

Les enfants atteints d'une déficience auditive moyenne présentent des tableaux cliniques très disparates et ce, en regard des déficiences auditives plus importantes (sévère et profonde) pour lesquelles de nombreuses références sont fournies dans la littérature contrairement à la surdité moyenne.

Son retentissement est observé dans la réception et la compréhension des messages, dans le contrôle de la voix et dans l'acquisition du langage (Dumont, 2008) qui se révélera possible mais imparfaite. Il est vrai que la parole est perçue mais de façon imprécise, elle est donc audible mais parfois difficilement intelligible, par exemple : les syllabes finales ne sont pas toujours bien identifiées tout comme les petits mots de liaison. Et ce d'autant plus que la perte auditive est importante, si elle est supérieure à 50 dB, des répercussions sont à envisager sur l'autocontrôle de l'intensité, de la mélodie, du rythme et du timbre de la production (Manrique et Huarte, 2007) ainsi que des difficultés d'articulation.

Mais il ne faut pas perdre de vue que ce sont des enfants qui parlent, qui comprennent, proposent un langage fonctionnel et adapté, ils ont développé de bonnes compétences de communication et font preuve de compensation de leur perte auditive. De fait, ces surdités, si elles ne sont pas diagnostiquées prématurément, peuvent passer inaperçues, il est donc primordial d'être vigilant.

Les difficultés se manifestent davantage lorsqu'il y a un flux important de paroles à traiter (Dumont, 2008), la compréhension se révèle rapidement lacunaire et demeure meilleure sur des phrases courtes. En production, ces enfants sont gênés lorsqu'il faut exprimer de façon plus fine la pensée à l'aide de structures de phrases plus complexes et abstraites, le manque apparaît alors et leurs stratégies de compensation montrent des limites. De plus, ce sont des enfants qui éprouvent une gêne importante dans le bruit, ou encore si leur interlocuteur est de dos ou éloigné. Ils peuvent également être en difficulté en présence de plusieurs interlocuteurs et avoir du mal à suivre le tour de parole conversationnel.

Des manifestations comportementales (Dumont, 2008, Bonnet et al., 2009) sont fréquemment rapportées et peuvent alerter. On observe parfois des difficultés de socialisation alors qu'au niveau familial tout se passe bien, ce sont en effet des enfants qui peuvent être sensibles à la nouveauté, développer peu de communication avec les étrangers. Sont parfois notés des comportements de type agressif/turbulent ou à l'inverse timide/inhibé.

D'un point de vue scolaire et sans atteinte cognitive, un retard peut s'installer de manière assez floue et touchant plusieurs domaines comme la lecture ou ses pré-requis, l'acquisition du vocabulaire, l'acquisition des notions temporo-spatiales et une généralisation des difficultés de compréhension et ce d'autant plus que les phrases sont complexes. Un manque d'attention peut-être noté par les enseignants mais celui-ci est rarement perçu ou compris par la famille, cette discordance doit interroger (Bonnet et al, 2009).

3-2- La prise en charge

La Haute Autorité de Santé (HAS, 2009) fait état de deux possibilités quant aux projets éducatifs de ces jeunes patients avec une surdité moyenne : l'approche visuogestuelle et l'approche audiophonatoire. Dans le cadre de notre objet d'étude, nous nous placerons essentiellement d'un point de vue audiophonatoire qui consiste à stimuler précocement l'audition dans le but de favoriser le développement d'une langue orale.

La prise en charge de la surdité moyenne, à partir du moment où le diagnostic est posé, doit être « totale » (Bonnet et al., 2009) comme pour une surdité sévère ou profonde. Elle doit s'inscrire dans une dynamique pluridisciplinaire où interviennent le médecin ORL, l'audioprothésiste, l'orthophoniste, le psychologue et le psychomotricien si nécessaire. Cette prise en charge peut s'effectuer en centre (ex : Centre d'Action Médico-Social Précoce d'audiologie ou Service d'Accompagnement Familial d'Education Précoce pour déficients auditifs) ou sur un mode libéral et toujours dans une réelle complémentarité dans l'intérêt de l'enfant.

Selon Martial Franzoni (2006), « les discours des membres de l'équipe pluridisciplinaire seront cohérents, malgré leur diversité, puisque tous orientés vers un même but, l'intérêt de l'enfant ». Ils se devront donc d'échanger sur les besoins et difficultés de l'enfant ainsi que d'accompagner et de répondre aux attentes de la famille de manière spécifique et complémentaire.

Pour ces surdités, selon Annie Dumont (2008), un appareillage et une prise en charge orthophonique, que nous détaillerons ultérieurement, sont proposés dans le but de permettre et de faciliter une acquisition complète du langage ainsi que pour prévenir d'éventuelles difficultés scolaires. Un accompagnement familial de qualité doit y être en parallèle associé afin d'aider au mieux les parents à s'approprier ce handicap rendu visible.

3-2-1- Le suivi médical

Le médecin ORL est celui qui va quantifier et qualifier la surdité mais au-delà de ça il se doit d'annoncer et d'« expliquer la surdité dans le sens du réel et des possibles » (Dumont, 2013). Il s'adapte à chaque famille en leur fournissant les informations et les réponses qu'ils attendent avant de les orienter vers diverses démarches. Le médecin voit l'enfant régulièrement afin d'affiner son diagnostic et de surveiller la surdité qui peut parfois être évolutive.

3-2-2- Les aides auditives

L'audioprothésiste est la personne qui va accompagner la famille dans le choix d'appareillage qui conviendra le mieux au jeune patient en fonction de divers critères : le bilan audiométrique global, les besoins du patient, la manipulation et la capacité à en comprendre le fonctionnement (Legent et al., 2011). Pour l'audioprothésiste, l'appareillage passe par « une observation précise qui aboutit à une prescription de l'amplification nécessaire et suffisante, supportée par une stratégie d'adaptation basée sur l'appropriation par les parents et le bébé de l'outil » (Azema, 2009). Bien entendu, tous les types d'appareils ne sont pas adaptés à l'enfant et il convient d'en tenir compte.

En présence d'une surdité de perception de degré moyen, l'appareillage proposé sera de type prothèse auditive dite « conventionnelle », donc une réhabilitation en conduction aérienne, qui va avoir pour rôle de corriger cette perte auditive en amplifiant et en améliorant le traitement du signal de la parole. Cela permet de profiter des capacités auditives résiduelles même si on n'atteint pas une audition « normale ».

Selon Mondain et al. (2005), pour ce type de surdité, la qualité de réhabilitation du canal auditif dépend de deux facteurs : du nombre suffisant de cellules ciliées résiduelles et de la bonne fonctionnalité du nerf auditif. Si ces deux conditions sont remplies, l'appareillage permet une bonne amplification des sons de la parole et des bruits extérieurs.

Il existe plusieurs types de prothèses auditives conventionnelles qui seront proposés en fonction de l'âge de l'enfant, de sa perte audiométrique et des particularités anatomiques de son oreille. Nous parlerons ici seulement des contours d'oreilles qui sont le plus fréquemment indiqués dans le cas de surdité de perception de degré moyen du jeune enfant. En effet, c'est la prothèse auditive la plus recommandée car sa matière souple permet un confort optimal à l'enfant, elle est facile de manipulation et d'entretien, seul l'embout doit être changé au fur et à mesure de la croissance de l'enfant au contraire de « l'intra-auriculaire » qui ne pourra être proposé que beaucoup plus tard.

Les contours d'oreilles sont positionnés derrière le pavillon de l'oreille et sont reliés à des embouts se trouvant dans le conduit auditif externe. Les sons sont captés par les microphones de chaque prothèse, ils sont amplifiés, convertis en signal numérique puis traités avant d'être convertis en signal analogique et restitués (Legent et al, 2011).

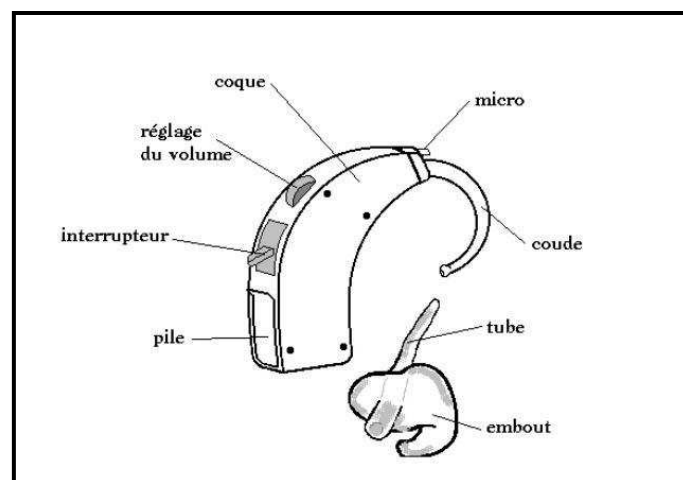


Figure 3 : Schéma d'une prothèse auditive conventionnelle (issu de <http://www.coquelicot.asso.fr/communication/appareil.php>)

En milieu scolaire et plutôt en grande section de maternelle ou cours préparatoire, une indication de système de transformation à haute fréquence (HF) peut être proposée pour les enfants sourds moyens dans le but d'optimiser la compréhension de la parole dans le bruit ambiant (Lafleur, 2004). Ce système est constitué de deux parties : un microphone sans fil qui capte la parole directement à la source et un récepteur, relié au contour d'oreille, qui capte le signal sonore. La parole captée est alors directement transmise à l'appareil auditif diminuant ainsi considérablement les bruits de fond parasites, la parole est donc nettement plus intelligible pour l'enfant au lieu d'être noyée dans les bruits ambiants.

3-2-3- *Les aides visuelles*

Les enfants atteints de déficience auditive moyenne peuvent naturellement se saisir d'indices visuels qui vont venir renforcer leur perception de la parole. Cette perception « auditivo-visuelle » peut par ailleurs faire l'objet d'un apprentissage, nous parlerons ici de la lecture labiale et du Langage Parlé Complété (LPC).

- La lecture labiale

La lecture labiale est utilisée par tous de manière inconsciente. Elle est, de ce fait, naturellement utilisée par les personnes sourdes sans qu'un apprentissage soit proposé.

On remarque d'ailleurs, dans le cas de diagnostic tardif, des enfants sourds s'étant saisi de cette aide perceptive masquant ainsi leur gêne auditive (Manteau-Sepulchre, 2013).

Dans le cas de la surdité moyenne, la lecture labiale va être intéressante pour venir compléter l'information langagière restituée par les prothèses auditives. La renforcer peut donc être profitable à l'enfant.

Il convient de faire état de difficultés rencontrées dans la pratique consciente de la lecture labiale. L'orthophoniste, dans « l'enseignement » de la lecture labiale amène l'enfant, à partir du système phonologique de notre langue, à prendre conscience de la position des différents organes de la phonation. Est alors abordée la difficulté des sosies labiaux comme [p], [b], [m] qui sur les lèvres sont identiques tout comme [t], [d], [n], ainsi que les phonèmes ne se distinguant que par le trait de voisement ([f] et [v] par exemple) ou de nasalité. On relève aussi des phonèmes invisibles comme les phonèmes postérieurs [k] et [g] par exemple.

La lecture labiale est donc limitée par ces phénomènes qui doivent être abordés avec le jeune patient. A cela s'ajoute la gestion des effets de la coarticulation (Dumont et Calbour, 2002) qui vient complexifier ce processus de perception visuelle car l'image labiale devient instable du fait de l'articulation et de l'anticipation des phonèmes entre eux.

En conversation spontanée, le jeune enfant sourd s'est imprégné petit à petit des indices labiaux et s'en saisit en même temps que les autres modes de perception, ces difficultés feront donc l'objet d'un travail spécifique.

Les renseignements articulatoires apportés par la lecture labiale restent donc salutaires pour l'enfant avec une surdité moyenne. Cependant, selon E. Manteau-Sepulchre (2013), il convient plutôt de parler de lecture labio-faciale étant donné la quantité d'indices (prosodiques, rythmique, expressif) apportés par le visage. Tout comme il est nécessaire de rappeler que « l'efficacité compensatoire de la labiolecture » (Dumont et Calbour, 2002) dépend de multiples facteurs propres à chacun.

- Le Langage Parlé Complété (LPC)

Le LPC peut être utilisé et recommandé dans les cas de déficience auditive de degré moyen selon la pertinence du besoin de l'enfant et le choix des parents. Il permet de « pallier les imprécisions de la lecture labiale » (Manteau-Sepulchre, 2013), l'enfant peut alors visualiser la totalité du message oral grâce à un code manuel. Ce code se réalise autour du visage et comprend 8 configurations pour représenter les consonnes et 5 pour les voyelles. L'image visuelle de la syllabe est codée par la position et la forme de la main ce qui permet de lever toutes les ambiguïtés auprès de l'interlocuteur. En plus de fournir la compréhension du message à l'enfant, il l'amène également à prendre conscience de certains marqueurs morphosyntaxiques et mots-outils difficilement perçus en lecture labiale.

3-2-4- *La prise en charge orthophonique*

La précocité d'une prise en charge orthophonique est d'une importance majeure, il est nécessaire qu'elle prenne effet dès l'annonce du diagnostic. L'enfant doit être considéré dans sa globalité et son environnement, la prise en charge s'appuie sur un bilan afin de cerner au mieux sa situation. Plus l'enfant est jeune, plus les parents seront également acteurs de cette prise en charge.

Un véritable partenariat parents-orthophoniste verra le jour. L'orthophoniste aura pour rôle, selon M. Franzoni (2006), « de favoriser le développement des potentialités de l'enfant et de les mettre en évidence aux yeux de sa famille (potentialités sensorielles diverses, cognitives, motrices ...) ».

De plus, le praticien a un rôle important dans le processus d'appareillage. Il se doit d'expliquer le rôle et les limites de l'appareillage. De manière implicite, il accompagne les parents dans l'acceptation de l'appareillage et fait en sorte de placer l'enfant dans des conditions optimales lui permettant de profiter du bénéfice apporté par les appareils, et cela dans le plaisir de la relation et du ressenti. L'orthophoniste est un des interlocuteurs privilégiés pour vérifier le bon fonctionnement et l'adaptation aux prothèses (Manteau-Sepulchre, 2013).

La prise en charge précoce de l'enfant avec une surdité moyenne s'inscrit dans une dynamique de communication et d'accès au langage, car « sans communication le langage ne peut émerger » (Dumont, 2013). L'orthophoniste cherchera donc à susciter et à renforcer chez l'enfant un réel désir de communication.

Ce travail sur la communication sera global (langue orale, renforcement de la mimogestualité, intérêt pour la lecture labiale ...) et réalisé avec les parents, leur apport étant indispensable afin d'optimiser la prise en charge (Simser, 2013) du fait de la pleine connaissance qu'ils ont de leur enfant et de la place quotidienne qu'ils occupent auprès de lui. Cet aspect communicationnel sera abordé à travers les échanges, les situations d'attention conjointe, d'imitation ou encore par la mise en place de routines interactives. L'orthophoniste aidera alors les parents à repérer et à développer toutes les intentions de communication, et pas seulement vocales, de leur enfant et viendra renforcer et conforter leur potentiel d'interactions.

Afin de s'inscrire au mieux dans cet objectif, l'orthophoniste va s'attacher à « donner du sens aux premières productions sonores de l'enfant » (Dumont, 2013) en les renforçant, les reprenant ou les enrichissant. Elles ne doivent pas être négligées tant leur rôle est fondamental dans le développement de la communication et du langage.

En parallèle de cela, la prise en charge orthophonique propose un éveil auditif en plaçant l'enfant au cœur d'un univers sonore (voix, bruits, paroles, musique ...) grâce, entre autres, aux prothèses auditives dont le bénéfice sera alors mis en relief. Cette étape est nécessaire à l'acceptation des prothèses auditives tant par l'enfant que par les parents. L'attention auditive de l'enfant sera alors sollicitée de manière fréquente, ses réactions seront observées et consolidées, afin de l'amener à affiner et à développer sa perception auditive. Cet éveil auditif se transformera ensuite en « éducation auditive » par un entraînement auditif (détection, discrimination, identification, compréhension, mémorisation) portant sur les bruitages, les mots, les phrases (Vieu, 2009).

La richesse de cette prise en charge précoce se déroulant en étroite collaboration avec les parents permet à l'enfant de développer au mieux ses capacités de communication et favorise l'acquisition future du langage.

Petit à petit, cette prise en charge, dite précoce jusque vers 3 ans, va évoluer vers une prise en charge plus « classique ». Selon A. Dumont (2008), la prise en charge orthophonique d'un enfant de surdité moyenne va se différencier de celle d'un enfant de surdité sévère ou profonde. En effet, l'enfant présentant une déficience auditive moyenne accède, au moins partiellement s'il n'y a pas eu d'accompagnement précoce, au langage.

Seulement, ce langage peut parfois faire « illusion » étant donné que les déficiences auditives moyennes peuvent entraîner un retard de langage (Mondain et al., 2009). Il faut donc être vigilant et y remédier en renforçant certains domaines.

Dans cette optique, il est important que les objectifs de prise en charge soient précis et adaptés selon les enfants. Par exemple, le lexique, qui peut s'avérer parfois réduit et flou, doit être enrichi et organisé en niveaux de catégorisation et en réseaux phonologiques et sémantiques. D'un point de vue morphosyntaxique, l'orthophoniste doit veiller à la mise en place correcte des structures et aider à consolider l'usage adapté des articles, des pronoms, des prépositions. Grâce à ce travail sur la langue, la compréhension orale fine, qui est souvent endommagée chez ces enfants, sera améliorée. En effet, un travail de fond sur le lexique et la morphosyntaxe permettra à l'enfant de mieux saisir le sens des mots et les relations qui peuvent s'instaurer entre eux dans un énoncé, la perception auditive de l'énoncé ne suffisant pas pour en décoder le sens.

Au vu de ces pistes de rééducation, on peut considérer que la prise en charge orthophonique d'un enfant sourd moyen se rapproche du point de vue lexical et morphosyntaxique de celle d'un enfant présentant un retard de parole et de langage (Dumont, 2008).

Tous ces éléments mettent en évidence l'importance de l'intérêt à porter au développement de la communication et plus précisément du langage oral chez le jeune enfant sourd moyen. Il convient, de ce fait, de s'intéresser au développement du langage de l'enfant normo-entendant.

II- Le développement du langage de l'enfant normo-entendant

Le développement du langage commence bien avant que l'enfant prononce sa première parole « lexico-grammaticale » (Bruner, 2012). Le bébé est immergé dans le langage très précocement dès qu'il est parlé et pensé par ses parents, cela se concrétise ensuite lors de sa venue au monde puis prend forme dès que la mère et l'enfant créent un « scénario » propice à la communication.

Il convient de redéfinir quelques notions élémentaires afin d'aborder au mieux ce développement en se basant, entre autres, sur le dictionnaire d'orthophonie (Brin-Henry et al., 2011) :

- On entend par communication tout moyen verbal ou non-verbal utilisé par un individu pour échanger des idées, des connaissances, des sentiments, avec un autre individu. On peut différencier la communication gestuelle (comme la langue des signes), la communication non-verbale et la communication verbale.
- Le langage, lui, peut être défini de manière générale comme « un système de signes propre à favoriser la communication entre les êtres », c'est donc un outil de communication correspondant à une activité symbolique de signification. En effet, d'un point de vue linguistique, le langage représente la faculté de symboliser, il a la capacité de faire exister la réalité au moyen de symboles.
- La langue, elle, est un système de signes et de règles qui permet aux individus d'une même communauté de se comprendre malgré les variations qui existent dans leurs divers énoncés. Selon la théorie de F. de Saussure, la langue est une composante du langage avec la parole de laquelle elle se distingue.

A partir de là, nous allons donc pouvoir étudier comment l'enfant s'installe dans la communication et comment il s'approprie la langue pour construire son langage. Les conditions de ce développement et de cet apprentissage sont favorables si les composantes physiologiques, génétiques, cognitives sont « préservées ».

1- Avant la naissance

Le système auditif du fœtus est fonctionnel à partir du 6^{ème} mois de grossesse, on peut donc considérer qu'à partir de cette période le bébé entend. Cependant, il est en réalité gêné par le fait qu'il baigne dans le liquide amniotique, liquide qui envahit également le conduit auditif externe et l'oreille moyenne. De ce fait, le fœtus ne perçoit que les stimulations auditives et langagières supérieures à quarante/cinquante décibels. Il est évident que durant les trois derniers mois de grossesse l'enfant est alors en mesure de percevoir de nombreuses stimulations auditives et langagières, notamment la voix de sa mère, et c'est par cela, selon Rondal (1999), que l'on peut expliquer les faits régulièrement observés à la naissance à savoir la distinction de la voix de sa mère, la perception d'indices prosodiques. En effet, de nombreuses études (Rondal, 1999, De Boysson-Bardies, 2010) ont montré que l'enfant à naître pouvait percevoir la prosodie du langage, distinguer les variations acoustiques tout comme il était en mesure de reconnaître la voix maternelle.

2- La période pré-linguistique

Cette période se déroule pendant la première année de vie, où « une part considérable de l'activité de l'enfant durant la première année et demie de sa vie est sociale et axée sur la communication » (Bruner, 2012). L'enfant n'a pas encore la possibilité de parler mais il est plongé très tôt dans le langage car son entourage s'adresse à lui. Il va ainsi développer ses capacités de communication, apprendre à reconnaître les phonèmes de sa langue et même identifier certains mots. En effet, il va devoir appréhender de manière globale le fonctionnement du langage avant de pouvoir produire ses premiers mots. L'entrée dans le langage, précoce, se fait progressivement et cette période dite « pré-linguistique » sert de socle aux prémices du langage oral.

Selon Vinter (1994), cette période peut être découpée en cinq étapes décrites par Oller (1980) puis Oller et Lynch (1993) :

- l'étape de phonation (0-2 mois) correspond à la production de vocalisations réflexes ou quasi-réflexes qui sont contraintes par la physiologie du conduit vocal de l'enfant et ses états physiologiques (De Boysson-Bardies, 2010). Des imitations précoces en interaction peuvent être observées à ce stade. Au niveau perceptif, l'enfant est sensible aux indices prosodiques et rythmiques et est en mesure de discriminer et d'attribuer une préférence à la voix de sa mère et à la langue maternelle.
- l'étape du roucoulement ou articulation primitive (1-4 mois) correspond à la production de syllabes archaïques c'est-à-dire des séquences phoniques quasi-vocaliques ou quasi consonantiques articulées à l'arrière de la gorge et perceptibles par l'entourage. Cette étape est liée à l'émergence du sourire (Le Normand, 2007) et recouvre l'expansion des imitations vocales. Au niveau perceptif, le bébé développe des capacités de catégorisations de sons, il peut repérer les changements d'intonations ainsi qu'une même syllabe dans différents énoncés.
- L'étape exploratoire ou « d'expansion » (3-8mois) est marquée par de nouvelles productions utilisant des sons résonnants, on note que les sons sont plus variés dans leur fréquence et dans leur intensité. Le « babillage rudimentaire » (Vinter, 1994) apparaît alors et se traduit par les premières combinaisons de consonne/voyelle (CV) mais ces dernières restent encore difficilement segmentables pour des raisons physiologiques. D'un point de vue perceptif, Rondal (1999) expose que « l'enfant pénètre dans la signification du langage par la courbe intonatoire ». De plus, c'est entre 6 et 8 mois que se mettent en place les caractéristiques mélodiques et rythmiques de la langue. Même période où l'enfant, qui faisait preuve jusqu'à maintenant d'une grande richesse perceptive, va se centrer sur les seules distinctions utiles pour sa propre langue et perdre ainsi sa capacité à discriminer finement les sons étranger à sa langue maternelle. Jakobson parle de « période de restriction phonologique », nécessaire à l'intégration de son système langagier.

- L'étape des syllabes canoniques (5-10 mois) recouvre les productions de syllabes bien construites et segmentables de type CV, c'est ce qu'on appelle le babillage canonique qui est d'abord dit redupliqué, c'est-à-dire formé de syllabes simples qui sont reproduites à l'identique (« papapa ») puis diversifiées par la réalisation de formes syllabiques variées de type CVC ou VCV avec changement d'une voyelle ou d'une consonne. Ce babillage canonique est une étape fondamentale du développement prélinguistique : « le babillage canonique est le point culminant du développement des vocalisations prélinguistiques » (Thibault, 2010).
- L'étape intégrative (9-18 mois) correspond au babillage mixte, c'est une période où l'on retrouve des mots identifiables à l'intérieur du babillage expliqué précédemment. On note aussi, vers 12-14 mois, l'émergence d'un phénomène rythmique appelé « stade de l'allongement final » et qui met en évidence une augmentation de la durée des syllabes finales. Cela fait partie de la structuration temporelle de la parole qui est un élément essentiel dans l'organisation de la parole. Elle prend en compte aussi bien le rythme que la mélodie et la durée de productions des phonèmes.

Toutes ces étapes, regroupant les productions sonores et le développement des capacités perceptives, viennent accompagner les activités de l'enfant en s'inscrivant dans un processus communicationnel et sont sous-tendues par ce dernier. En effet, selon Bruner (2012), l'acquisition du langage ne peut pas fonctionner sans un adulte, souvent la mère, qui entre en premier en relation avec l'enfant et fait émerger des intentions de communication. Ces interactions jouent un rôle fondamental, la mère et l'enfant vont interagir, les reprises imitatives de la mère vont permettre de donner sens aux productions du bébé qui à son tour pourra imiter les comportements de sa mère. Ce processus d'imitation va donner lieu à des échanges réciproques se rapprochant de plus en plus des échanges langagiers. Parallèlement à cela, l'alternance des tours de rôle va peu à peu se mettre en place au cours des échanges. Ils vont également apprendre à centrer leur attention sur un même objet qui va devenir « référent » par le mécanisme de l'attention conjointe.

L'attention conjointe peut être définie comme l'attention partagée entre l'enfant et son partenaire de communication qui regardent ensemble une même chose dans un même laps de temps. Ces comportements d'attention conjointe font partie inhérente de cette période pré-linguistique, ils débutent vers 5 mois par la possibilité de suivre le regard de la mère puis les gestes de pointage. L'enfant est ensuite, vers 9-12 mois, en capacité d'attirer l'attention de l'adulte par le regard puis le pointage vers l'objet désiré (Coquet et al., 2009). Le pointage permet à l'enfant de désigner un objet désiré en tant que lieu d'attention partagé et d'échange avec l'adulte, et cela en incluant une distance.

L'attention conjointe, et donc le pointage, signent une intention de communication et constituent, parmi d'autres, les premières opérations de symbolisation. Ce sont des conditions nécessaires à la construction et au développement du langage. Une étude de Morales et al. (1998) a prouvé que la capacité des enfants à suivre le regard de leur mère à 6 mois influence le niveau de vocabulaire passif à 12 mois et le niveau de vocabulaire actif à 18, 21 et 24 mois. Ce lien entre capacité précoce à répondre à une attention conjointe et développement du vocabulaire a été confirmé par une autre étude de Morales et al. (2000). En effet, l'attention conjointe va permettre à l'enfant de faire des liens entre les mots et les objets qu'il désigne et va ainsi faciliter son appréhension du langage.

Cette période pré-linguistique est donc riche d'un point de vue social et communicationnel, elle permet au bébé d'échanger, de s'exprimer, d'être en relation, de se faire comprendre et de s'approprier petit à petit son propre système langagier afin de pénétrer avec des bases nécessaires dans la période linguistique.

3- L'acquisition des phonèmes

En français, les locuteurs utilisent 36 phonèmes différents pour communiquer : 16 sons vocaliques, 17 sons consonantiques et 3 semi-consonnes. L'acquisition de ces différents sons est un processus développemental qui s'étend sur plusieurs années. L'habileté à produire ces différents sons permettra la production de mots, ces deux systèmes se développeront de façon contemporaine.

L'articulation nécessite une maîtrise et une intégrité des organes bucco-phonateurs, l'enfant va devoir apprendre petit à petit à contrôler d'un point de vue moteur la réalisation de ces sons, c'est une activité motrice complexe.

L'ordre d'apparition des phonèmes varie peu d'un enfant à l'autre et fait preuve d'une régularité (Rondal, 1999), l'acquisition des phonèmes peut s'étendre jusqu'à 6-7 ans. De manière générale, la première voyelle produite est le « a » et les premières consonnes sont le « b » et le « p ». Le développement des consonnes privilégie d'abord l'apparition des occlusives antérieures à postérieures (de p/b à t/d/ à k/g) puis des fricatives (f,v,s,z) et du « l » et du « r », les fricatives « ch, j » peuvent être d'apparition plus tardive (vers 4 ans) et être maîtrisées seulement vers 6-7 ans.

Selon une étude de Vinter (2001) concernant les habiletés phonologiques d'un enfant de 24 mois, aucun son n'est complètement maîtrisé dans sa réalisation. Cependant, en position initiale les consonnes /p, t, m, n/ sont produites par plus de 75% de la population et les consonnes /b, d, f, v, l/ le sont par plus de 50% de la population. En position finale, ces réalisations correctes sont plus réduites, en effet on note seulement la présence de /t, m, r/ pour plus de 50% de la population.

L'acquisition progressive des phonèmes de sa langue va permettre à l'enfant de développer en parallèle son système phonologique qui résulte de la combinaison de ces phonèmes.

Pour apprivoiser ce système, l'enfant va s'imprégner et essayer de reproduire les mots produits par l'adulte et ce, dès le début de sa deuxième année (Rondal, 1999) il va ainsi se servir du feed-back correctif proposé par l'interlocuteur. Comme nous l'avons vu précédemment, son répertoire phonétique est encore limité et les productions vont donc être instables et aléatoires, de cela vont découler de nombreuses simplifications dans ses tentatives de reproduction, un même mot pourra alors être produit d'une manière différente d'une prononciation à une autre. Les simplifications ou altérations phonologiques que l'on relève peuvent être :

- des élisions de consonnes finales ou apocopes
- des simplifications de groupes consonantiques
- des substitutions de phonèmes par le lieu ou le mode d'articulation
- des assimilations ou différenciations

Au fil du temps, elles tendront à disparaître, l'élimination progressive de ces altérations marquera la mise en place du répertoire phonétique et la maîtrise du système phonologique, cela peut se mettre en place jusqu'à environ 5 ans voire un peu plus tard pour certains phonèmes (comme les constrictifs : f/v/ch/j).

4- Le développement lexical

« L'acquisition du lexique touche un domaine spécial : celui d'un système de connaissance du monde » (De Boysson-Bardies, 2010). Le système phonologique, vu précédemment, et le système syntaxique, que l'on développera, sont des systèmes dits conventionnels, à l'inverse du lexique qui se construit de mots dits arbitraires. Le développement lexical est donc un processus d'apprentissage long où les mots devront être appris de façon individuelle.

De ce fait et selon Le Normand (2007), l'accès aux premiers mots pour l'enfant nécessite une connaissance des objets, des personnes et des événements qui l'entourent.

En effet, l'enfant devra :

- accéder au concept d'objet
- intégrer qu'un mot peut désigner un même objet malgré une variation de certains attributs (lieu ou moment d'apparition, par exemple)
- percevoir qu'une chaîne de sons émise par l'adulte équivaut à un objet particulier
- réussir à maîtriser la coordination de l'espace et de l'objet, des choses perçues d'un point de vue sensitif.

Une fois que l'enfant est en mesure de faire cela, il pourra alors « appréhender globalement l'association entre un morceau de réalité concrète ou une abstraction et une enveloppe sonore particulière » (Rondal, 1999). Par la suite, il sera alors capable de reproduire une séquence de phonèmes perçus et reconnus comme constituant le signifiant de tel signifié (objet représenté) d'abord en présence de l'objet ou la personne puis, petit à petit, également en son absence.

Ces acquisitions lexicales reposent également sur l'intention communicationnelle de l'enfant et sa capacité à vouloir partager, demander ou encore véhiculer un message, il est primordial que l'enfant se soit approprié son « pouvoir de faire des choses avec des mots » (Bruner, 2012).

Le moment d'entrée dans cette période, que l'on peut qualifier de linguistique, et les premiers mots peuvent varier d'un enfant à l'autre et ce, en fonction de nombreuses caractéristiques comme l'environnement social et familial, l'enfant lui-même. On peut tout de même mettre en avant des tendances générales d'un point de vue réceptif et productif.

4-1- Versant réceptif

L'enfant se nourrit des productions faites par l'adulte afin d'enrichir son savoir sur le monde et les objets/personnes qui le composent et par là, construire et développer son stock lexical passif c'est-à-dire le vocabulaire compris.

Bien que les chiffres ne s'accordent pas toujours selon les auteurs, on considère qu'à la fin de sa première année, l'enfant est en mesure de comprendre en moyenne quarante à cinquante mots différents dans des situations référentielles (Coquet et al., 2009, d'après Bassano, 1998 ; De Boysson-Bardies, 1999 ; Kern, 2001), vers quinze/vingt mois, l'enfant comprend en moyenne deux cents mots.

Le développement lexical s'accélère de façon considérable entre vingt mois et six ans, l'enfant acquiert presque deux mots nouveaux par jour en moyenne (Rondal, 1999).

4-2- Versant expressif

Par opposition au versant réceptif, le stock lexical actif, c'est-à-dire le vocabulaire de production, est inférieur de moitié environ au stock lexical passif, c'est-à-dire le vocabulaire compris par l'enfant (Rondal, 1999).

De nombreux auteurs décrivent en premier lieu un développement très lent du premier vocabulaire, les premiers mots sont souvent répertoriés entre le onzième et le quatorzième mois et un vocabulaire d'environ 50 mots ne sera recensable en moyenne que cinq mois plus tard (vers 17 mois).

De plus, une instabilité de ce vocabulaire est notée, un même mot peut être employé à quelques reprises puis disparaître durant une période pour se stabiliser plus tard. Cette première phase peu rapide d'enrichissement du stock lexical actif va laisser place à une accélération considérable de ces acquisitions, plusieurs auteurs utilisent le terme « d'explosion lexicale » en référence à une période significative, à partir des 50 mots, dans le développement du lexique de l'enfant qui s'étend sur 4 à 5 mois environ et permettra à l'enfant de produire plus de 300 mots à 24 mois (Chevrie-Muller et al, 2007). Cette « explosion lexicale » peut aussi être datée à partir de 24 mois suivant les études (Gayraud et Kern), il peut donc être plus pertinent de prendre pour critère la taille du lexique, à savoir 50 mots, plutôt que l'âge, 20 ou 24 mois, pour estimer cette période « d'explosion lexicale ».

De manière générale, les premières productions de l'enfant ont pour vocation de désigner et de catégoriser. Il peut être nécessaire, au départ, d'avoir connaissance du contexte afin de comprendre au mieux l'enfant, d'autant plus qu'on observe un processus de généralisation : un même mot est utilisé pour différents objets auxquels l'enfant trouve des similitudes. Ce processus de généralisation tendra à disparaître au fur et à mesure que l'enfant affinera ses capacités de discrimination, pourra percevoir un plus grand nombre de différences entre deux objets/personnes et enrichira son stock lexical.

Dans un premier temps, les premiers mots de l'enfant vont se référer aux objets et aux personnes faisant partie de son quotidien. Le premier lexique est composé majoritairement de noms, et les formes prédicatives (comme le verbe) se font plus rares.

D'après une étude de Bassano (1998), entre un an et deux ans et demi, on regroupe quatre catégories d'éléments linguistiques dans le lexique des enfants : les noms, les prédicats (verbes et adjectifs), les mots grammaticaux et les éléments paralexicaux (oui et non, onomatopées, interjections, ...). Ces quatre catégories vont évoluer différemment et vont jouer un rôle important dans la constitution du lexique de l'enfant. Les mots dits « de contenu » à savoir les noms et les prédicats seront très diversifiés et permettront l'enrichissement du stock lexical, les mots dits « fonctionnels » sont beaucoup moins variés mais observent une plus grande fréquence d'usage.

Un contraste important est noté : dans les productions précoces de l'enfant, on retrouve, jusqu'à l'âge d'au moins 20 mois, nettement plus de noms et d'items paralexicaux qui diminueront avec le temps ; à l'inverse les prédicats et les mots grammaticaux sont peu présents mais tendront à se développer considérablement par la suite.

De ce fait, l'étude postule que l'enfant entre dans le langage à la fois par le contenu lexical mais aussi par son aspect fonctionnel et ce, durant tout le développement langagier.

De plus, par cette étude transversale, il est mis en avant qu'il existe de nombreuses différences individuelles dans la composition du lexique des enfants de 20 mois, cette variabilité dans la composition individuelle du lexique tend à diminuer avec l'âge.

Ces tendances sont également mises en relief dans l'étude de Kern (2010) portant sur 1211 enfants francophones âgés de 8 à 30 mois ; il en ressort que les enfants acquièrent d'abord des noms (faisant référence à leur entourage immédiat) puis dans un second temps, on voit apparaître des mots d'actions et des descriptifs, puis les mots grammaticaux.

Un paramètre est également intéressant à considérer pour expliquer cette variabilité à savoir le « style » de chaque enfant (De Boysson-Bardies, 2010). En effet, lorsque le vocabulaire de l'enfant, avant 20 mois, est composé quasi-exclusivement de noms on parle de « style référentiel », lorsqu'on observe un équilibre entre les catégories on parle de « style expressif » qui fait référence à une acquisition plus globale de phrases. Plus tard, vers 30 mois, il a été montré que le « style grammatical » s'imposait chez les enfants en cours de construction de leur stock lexical actif, cela s'explique par une « explosion grammaticale » dans les productions.

Les changements grammaticaux, sémantiques, et phonétiques se font donc en parallèle et accompagnent l'acquisition et le développement permanent du stock lexical actif de l'enfant. Ces évolutions complémentaires vont aboutir à la mise en place de la syntaxe.

5- Le développement syntaxique et l'acquisition de la morphosyntaxe

« L'apprentissage du fonctionnement de la morphosyntaxe commence au cours de la seconde année et se poursuit tout au long de l'enfance » (Karmiloff et Karmiloff-Smith, 2003). Cependant, dans un premier temps, l'enfant passe par un stade où il utilise le mot phrase ou holophrase (Rondal, 1999, De Boysson-Bardies, 2010).

Il produit des mots isolés qui ont en fait valeur de phrase exprimant des connaissances sur certains objets, des relations connues. Le rapport sémantique est facilement interprétable en contexte, même si la relation syntaxique n'apparaît pas.

Petit à petit, d'un point de vue réceptif, l'enfant va être en mesure de mettre en relation les énoncés avec le contexte perceptif et avec ses connaissances, il va de ce fait pouvoir appréhender l'idée globale de la phrase en contexte et se positionner ainsi dans une démarche de compréhension dite « sémantique ».

En parallèle, va alors débiter le passage, nécessaire, du mot-phrase à la juxtaposition de mots (combinaison de deux ou trois mots), entre 18 et 24 mois, qui va permettre à l'enfant d'augmenter son pouvoir expressif. Ainsi, il peut transmettre des relations de sens plus variées. L'assemblage des mots sera d'abord aléatoire puis le jeune enfant va se retrouver confronté à un problème de taille à savoir l'ordre des mots dans les productions d'énoncés. Rapidement, l'enfant va être en mesure de repérer des mots dans le langage entendu et de se les approprier en les réutilisant à une place fixe dans ses propres productions qui se composeront alors d'un « mot pivot » (ex : *vois bonbon*, *vois papa*, *vois maman*). Cette étape dite de « grammaire pivot » (Rondal, 1999, Le Normand, 2007) marque à proprement parler l'entrée dans la morphosyntaxe : l'enfant commence à assembler de plus en plus adéquatement les mots bien qu'on ne puisse encore parler de constructions morphosyntaxiques complètes. En effet, cette étape n'est que transitoire et ce style « télégraphique », « flou et peu structuré » (verbes non conjugués, articles absents) (Aimard, 1996) ne permet pas de transmettre des informations assez riches.

Vers 30 mois, l'enfant commence alors à construire des énoncés Sujet-Verbe-Objet (ou s'y rapprochant) respectant l'ordre canonique des mots en français et exprimant une relation Agent-Action-Patient. Cette avancée se fait en lien avec l'accroissement du lexique et l'organisation de celui-ci en catégories syntaxiques (Le Normand, 2007).

Malgré ces progrès, le langage de l'enfant demeure inachevé d'un point de vue formel : on y relève très peu de mots grammaticaux (articles, pronoms, adverbes, auxiliaires, prépositions). Il n'y existe aucune coordination, aucune subordination. Il s'agit encore d'un « langage implicite ». Les significations transmises ne sont pas explicites et dépendent encore trop souvent du contexte du fait de la rareté des mots grammaticaux. C'est un langage à propos de l'action immédiate, « ici et maintenant » (Rondal, 1999).

Selon Parisse et Maillart (2004), les marqueurs syntaxiques utilisés au début du développement du langage sont vraisemblablement mémorisés comme des formes lexicales figées et non pas produites par un système de règles. Mais petit à petit, l'enfant va se saisir de façon plus pertinente des éléments grammaticaux qu'il entend et ce par analyse de la régularité des structures grammaticales et non plus par imitation (Le Normand, 2007). Il va déduire certaines règles et essayer de les appliquer dans ses productions, de ce fait on retrouve certaines erreurs grammaticales dans ses énoncés notamment dues au « principe de surgénéralisation », par exemple « il a boivé » pour « il a bu », « il a rendu » pour « il a pris ». Ces manifestations reflètent bien le mécanisme d'appropriation des règles grammaticales de la langue maternelle et vont dans le sens que la tentative d'emploi d'une structure grammaticale serait donc le moyen par lequel l'enfant acquerrait la structure elle-même.

En parallèle de ces acquisitions, on note une véritable expansion grammaticale (Bassano, 1998) avec l'émergence des déterminants, des prépositions, des flexions nominales et verbales même si ces utilisations demeurent imparfaites, cela tendra à disparaître au fur et à mesure. Vers 3 ans et demi, l'enfant maîtrise globalement la structure de sa langue, il est intelligible et on ne relève pas trop de fautes syntaxiques et morphologiques (Chevrie-Muller et al., 2007). La longueur moyenne de l'énoncé (LME) se stabilise, selon une étude de Le Normand (cité par Chevrie-Muller, 2007), en effet on trouve une moyenne d'environ 4 mots par énoncé à cet âge là. Il est important de noter qu'entre 18 et 24 mois, la LME est de 1,5 à 2 mots et qu'elle varie ensuite entre 2 et 4 mots jusqu'à sa stabilisation, en effet, les rythmes d'acquisitions sont très variables d'un enfant à l'autre.

Cet âge-là peut-être associé à une période de complexification (Parisse, 2009) dans l'acquisition de la morphosyntaxe, en effet, l'enfant va inclure des constructions plus complexes, on va voir apparaître des prépositions moins courantes, des pronoms relatifs, des temps verbaux plus rares (maîtrise du présent, futur proche, passé composé et apparition de l'imparfait et du futur), des verbes modaux. Pas la suite, entre 4 et 5 ans, l'enfant produit des phrases avec expansions où, petit à petit, le respect des accords en genre et en nombre des noms se stabilise, on observe la mise en forme des premières phrases relatives, complétives (cause et conséquence), négatives (avec intégration de la négation).

Sa façon de mettre en forme ses phrases va donc se diversifier et apparaissent, alors, les phrases coordonnées et enchâssées. L'enfant utilise de nombreuses prépositions, l'imparfait et le futur simple de façon adéquate et il est en capacité de formuler des questions avec inversion du sujet vers 6 ans.

De la même manière, il va affiner sa compréhension des différentes structures syntaxiques : selon une étude de Ségui et Léveillé (1977, cité par Le Normand, 2007), les propositions relatives avec « qui » sont correctement comprises par des enfants de 3 ans 7 mois, les propositions relatives « réversibles » avec « que » (Montre-moi la barrière jaune que le cheval blanc renverse) le sont également à partir de 3 ans et demi.

Toujours selon des études citées par Le Normand, en présence de deux syntagmes nominaux dans une première phrase suivie d'un pronom (« Le garçon bleu pousse la fille rouge et /pronom personnel/ renverse la vache rouge »), les enfants mettent du temps à tenir compte des indices de genre, cela est acquis vers 6 ans. Auparavant ils appliqueront une « stratégie de distance minimale » : c'est-à-dire que le pronom fait référence au syntagme nominal le plus proche sans tenir compte du genre et ce jusque vers 3 ans et demi. Ensuite ils mettront en place une « stratégie de non changement de rôle » : c'est-à-dire que le pronom sujet est interprété comme renvoyant au syntagme nominal sujet peu importe le genre.

Cette compréhension, que l'on pourrait qualifier de sémantico-syntaxique, va peu à peu se perfectionner pour amener l'enfant à une compréhension morphosyntaxique vers 5 ans, à partir des éléments morphosyntaxiques et de la connaissance de leurs règles, de la connaissance du monde et des autres, de la situation d'énonciation et des actes de langage. Il pourra alors traiter les indices morphosyntaxiques (flexions nominales et verbales, morphèmes) et attribuer des rôles d'actant, d'action et d'objet.

Le développement syntaxique, et par là, l'acquisition morphosyntaxique s'inscrivent dans un processus d'apprentissage continu qui par son étape de complexification et de perfectionnement constitue un moment charnière où le langage de l'enfant devient très proche de celui de l'adulte pour ensuite s'y confondre.

Une synthèse des normes d'acquisition de la morphosyntaxe, issue de la batterie Evalo 2-6 (2009) est proposée en annexe (cf. annexe 1).

Comme nous venons de le voir, le développement du langage est un processus continu et dynamique qui suit un schéma relativement prévisible mais variable d'un enfant à l'autre. Il est nécessaire que cette acquisition du langage s'inscrive dans un développement harmonieux de l'enfant, dans un environnement stimulant et dans un contexte affectif qui lui est favorable. En effet, le développement du langage de l'enfant « repose sur une interaction permanente entre ses compétences intrinsèques, sensorielles, neurologiques, motrices et l'apport environnemental » (Crunelle, 2010). Autrement dit, ce développement est tributaire de multiples facteurs. Qu'en est-il lorsque la surdité moyenne congénitale, déficit sensoriel présent dès la naissance, vient perturber cette acquisition du langage ?

III- Surdité moyenne et développement du langage

Il existe de nombreux facteurs pouvant influencer le développement du langage de l'enfant sourd, notamment l'enfant atteint d'une déficience auditive de degré moyen. Le développement langagier de ces enfants, qui se fait entre autres grâce à l'audition, va donc dépendre de multiples variables qui entrainent une certaine hétérogénéité.

1- Implications des facteurs « propres » à la surdité

1-1- L'âge de dépistage/diagnostic et d'appareillage

Qui dit surdité congénitale dit privation d'une partie des informations acoustiques de manière précoce. Ces informations étant essentielles au début de la vie de l'enfant, cette privation auditive va entrainer des répercussions sur le développement de la parole et du langage. Nous savons que la surdité moyenne peut entrainer un retard de langage important et ne présente pas toujours un bon pronostic en raison d'un diagnostic tardif (Mondain et al, 2005 et 2009). Comme nous l'avons vu précédemment (cf. 2-2- Dépistage et diagnostic), un diagnostic précoce est donc nécessaire afin de limiter l'impact de la surdité sur le langage. En effet, plus le diagnostic est précoce plus les propositions de prises en charges et notamment la mise en place d'appareillage seront également précoces.

Selon une étude de Moeller (2000) concernant le langage d'enfants déficients auditifs âgés de 5 ans, leur niveau de langue serait corrélé de façon significative à l'âge de prise en charge. Vohr et al. (2008) exposent d'ailleurs dans leur étude que les capacités précoces de développement du langage chez des enfants déficients auditifs de 12   16 mois sont nettement plus élevées pour ceux ayant bénéficiés d'une prise en charge précoce (avant 3 mois). Seulement cette possibilité de prise en charge précoce passe avant tout par l'abaissement de l'âge du diagnostic, processus renforcé par la mise en place du dépistage néonatal. Selon une étude de François et al. (2011) portant sur des enfants nés entre 1985 et 2004, soit avant le programme de dépistage néonatal, et ayant une surdité de perception bilatérale congénitale moyenne à profonde, l'âge moyen de diagnostic d'une surdité congénitale moyenne est passé de 85 mois (pour les 46 enfants nés entre 1985 et 1989)   41 mois (pour les 63 enfants nés entre 2000 et 2004).

On observe donc une tendance à la diminution de l'âge du diagnostic permettant ainsi une prise en charge plus précoce.

Cette diminution progressive est possible grâce au dépistage dont l'efficacité est prouvée dans plusieurs études comme celle de Harrison et al. (1996) réalisée en Caroline du Nord où l'âge moyen de diagnostic d'une surdité légère à moyenne est passé de 25 mois à 4 mois après instauration du dépistage universel.

Ce constat vient donc renforcer la nécessité du dépistage néonatal permettant la prise en charge de la surdité la plus précoce possible entraînant des « répercussions positives sur le devenir de ces enfants » (François et al., 2011).

Cette précocité de prise en charge va permettre un appareillage précoce qui, selon Vinter et Daniel (non publié, cité par Dulguerov et al., 2005), est un facteur qui reste prédominant dans l'acquisition du langage oral de l'enfant sourd. Nous avons montré que l'enfant avait besoin d'entendre, d'écouter afin de développer sa compréhension et ses possibilités de production, d'où la nécessité d'une réhabilitation efficace du canal auditif à l'aide de prothèses auditives. Moins longue est la non stimulation du système auditif, meilleure est la qualité de la réhabilitation auditive par prothèse (Mondain et al, 2009) du fait de la stimulation nécessaire précoce des voies auditives et du cortex auditif. En effet, il existerait une période critique de plasticité cérébrale (Truy et Lina, 2003, Dumont, 2013) pendant laquelle la privation sensorielle générée par la déficience auditive peut être comblée et ainsi permettre l'élaboration et le développement du langage oral. De ce fait, les enfants sourds qui accèdent à une aide auditive adaptée avant le passage de cette période critique peuvent voir la courbe de développement de leur langage oral devenir parallèle à celle d'enfants entendants (Truy et Lina, 2003). Selon Dumont (2008), l'appareillage précoce est donc une condition nécessaire pour réduire les effets cérébraux de la privation sensorielle.

L'étude de Yoshinaga-Itano et al. (1998) va dans ce sens en postulant qu'une prise en charge précoce (avant 6 mois) avec un appareillage dans les 2 mois suivant le diagnostic permet d'obtenir un meilleur niveau langagier et ce, quel que soit le degré de surdité en regard d'enfants ayant été diagnostiqués après 6 mois. De fait, la Haute Autorité de Santé (HAS, 2009) recommande « une procédure d'appareillage à l'aide d'appareils conventionnels d'amplification dans les 3 mois qui suivent le diagnostic, pour tout enfant présentant une surdité bilatérale permanente dont le seuil auditif est supérieur à 40 dB HL.

Ce délai peut cependant être allongé jusqu'à 6 mois lorsque le diagnostic a été posé avant l'âge de 6 mois, notamment s'il s'agit d'une surdité moyenne ».

Une étude plus récente de Fulcher et al. (2012) résume assez bien l'importance d'une intervention précoce incluant un dépistage précoce suivi d'un diagnostic fiable, un appareillage et un accompagnement précoce ainsi que l'impact et les bénéfices sur le développement langagier de l'enfant. En effet, la majorité des enfants de leur étude ayant été identifiés tôt comme atteints d'une déficience auditive avec mise en place de prothèses auditives avant 3 mois et prise en charge adaptée avant 6 mois, présentent des scores langagiers dans la norme à 3, 4 et 5 ans. Concernant les enfants de l'étude avec une surdité moyenne, la majorité obtient des scores dans la norme dès 3 ans pour les capacités langagières (expressive et réceptive).

1-2- Les courbes audiométriques

Selon Bonnet et al. (2009), l'allure de la perte auditive a des répercussions sur l'expression clinique de cette déficience auditive moyenne mais également sur sa prise en charge.

Trois cas de figure sont observés et décrits ci-après, à savoir les pertes auditives homogènes des fréquences graves aux fréquences aiguës, les pertes auditives en pente sur le fréquences aiguës et les pertes auditives en cupule.

- Perte auditive homogène des fréquences graves aux fréquences aiguës

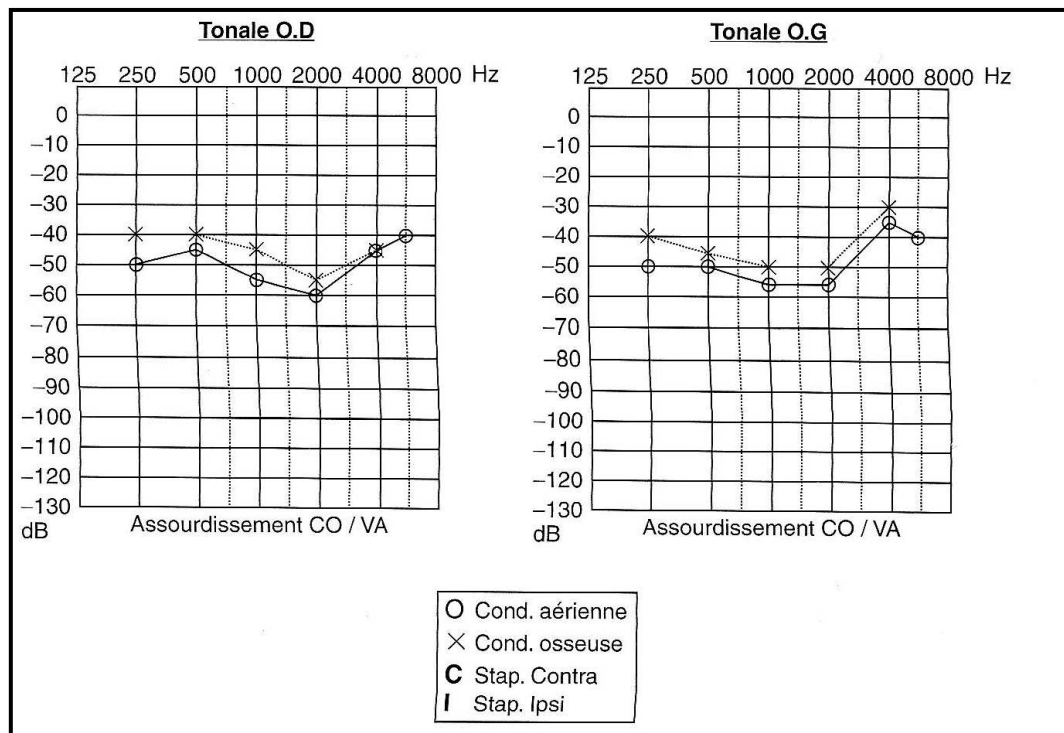


Figure 4: Surdité moyenne de perception, perte homogène des fréquences graves aux fréquences aiguës (issue de « Les surdités de l'enfant » Bonnet et al, 2009).

De manière générale, le diagnostic sera relativement facile à faire aussi bien en audiométrie subjective qu'à l'aide de PEA. On ne note pas d'altération du timbre de la voix, cependant ce sont des enfants qui parlent fort, eux-mêmes perçoivent toutes les nuances de la voix à condition qu'elle soit forte.

La réhabilitation audioprothétique se déroule généralement sans difficulté bien que ce soit des surdités souvent « recrutantes » : on retrouve une distorsion de la sensation d'intensité. D'un point de vue orthophonique, la rééducation sera rapidement efficace.

- Perte auditive en pente sur les fréquences aiguës

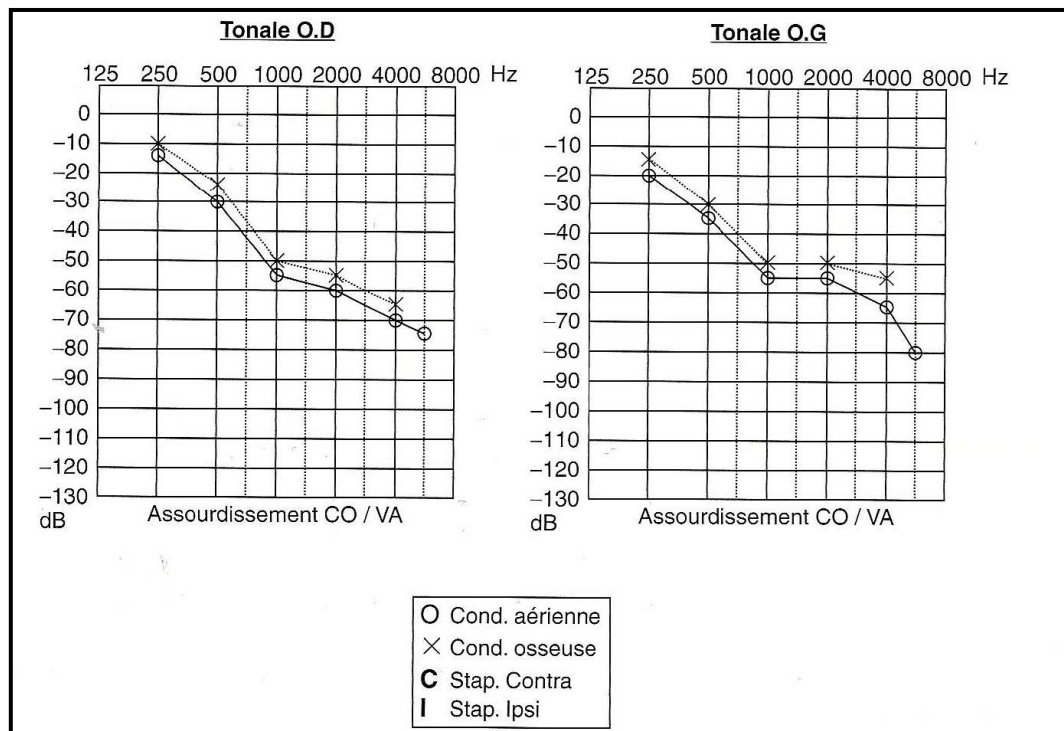


Figure 5 : Surdité moyenne de perception de 55dB, perte en pente sur les aigus (issues de « Les surdités de l'enfant » Bonnet et al, 2009)

Le diagnostic est souvent plus simple mais il faut rester méfiant car les PEA peuvent surestimer la perte. Pour l'enfant, on note un retentissement plus important sur la compréhension du message vocal. Leur voix peut être altérée avec une mauvaise articulation des consonnes et un timbre plus grave. Du fait de cette asymétrie graves/aigus, l'appareillage demeure plus complexe tout comme la rééducation orthophonique qui peut être comparable à celle des surdités sévères étant donné les mauvaises perceptions, dont est victime l'enfant, qui impactent la prise en charge du retard de langage.

Devant ce type de courbe audiométrique, on peut retrouver un enfant en plus grande difficulté.

- Perte auditive en cupule

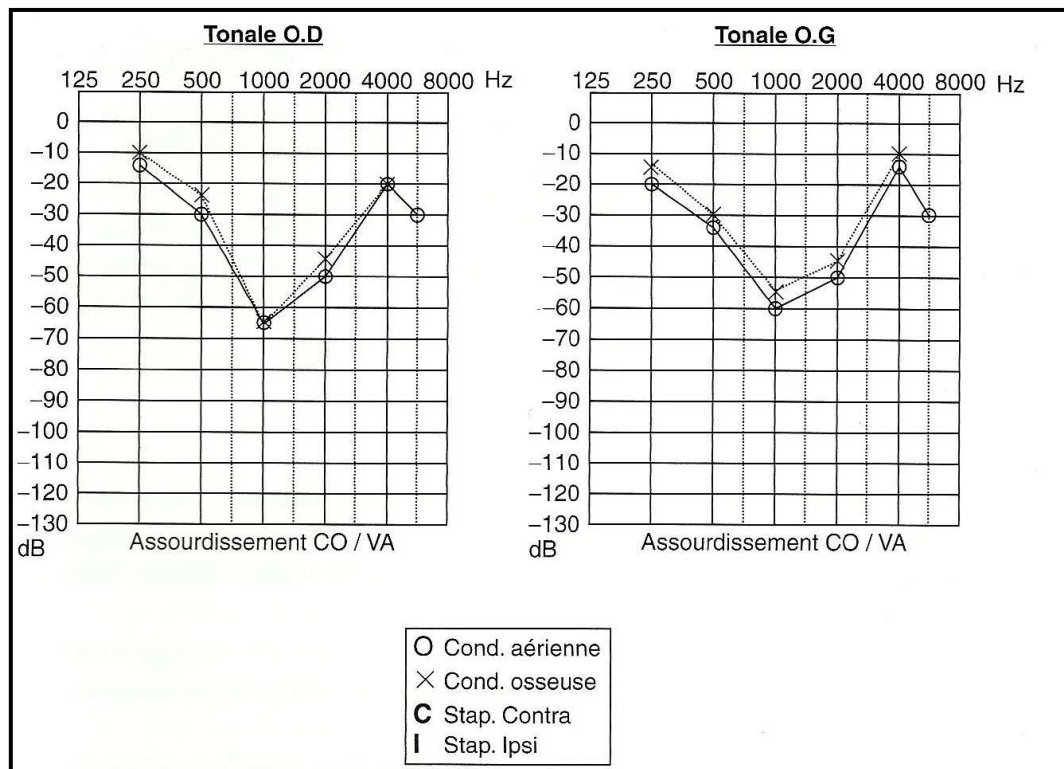


Figure 6 : Surdité moyenne de perception de 55dB, perte en cupule (issue de « Les surdités de l'enfant » Bonnet et al, 2009)

Il y a, dans ce cas là, conservation des fréquences graves et aiguës et une perte auditive marquée sur les 1000 et 2000 Hz. Ce type de courbe est souvent méconnu, le diagnostic n'est pas toujours évident à considérer d'autant plus que les PEA peuvent être faussement rassurants. On se retrouve devant un enfant qui a une bonne alerte vocale mais dont la parole est mal discriminée dans le bruit car mal perçue. Une mauvaise perception des consonnes /m, n, l/ et des voyelles est observée alors que les consonnes fricatives sont bien perçues. Devant cette allure de courbe, l'appareillage reste facilement réalisable, la prise en charge orthophonique doit mettre l'accent sur les mauvaises discriminations phonétiques. D but e précocement, elle sera rapidement efficace.

2- Importance des facteurs environnementaux

2-1- Le vécu familial

L'annonce du diagnostic de surdité est « immanquablement traumatique par le fait qu'il est toujours vécu comme soudain, brusque, finalement non prévisible, et vient bouleverser une dynamique et un ordre établi » (Rebichon, 2009). Face à cette situation, les parents peuvent se retrouver bouleversés par le choc qu'est l'annonce du handicap de leur enfant et ce, peu importe le degré de surdité, contrairement aux idées reçues. Ce diagnostic est d'autant plus déstabilisant qu'une étiquette « d'enfant handicapé » est posée sur leur enfant qu'ils perçoivent comme « normal ». Ce décalage peut par ailleurs favoriser le déni de ce diagnostic (Virole, 2006). Les parents se trouvent alors déstabilisés et dépourvus de repères, devant l'inconnu que représente la surdité, ils peuvent se sentir incompetents et incapables de venir en aide à leur enfant (Simser, 2013) d'où la nécessité d'un accompagnement familial.

Un temps, propre à chaque famille, est nécessaire pour « accepter la réalité de la surdité et celle où se trouve leur enfant » (Virole, 2006) en passant par un « travail de deuil » de l'enfant attendu et imaginé. Petit à petit, cette acceptation va être relativement effective et permettre des aménagements et une adaptation au sein de la famille.

Selon Dumont (2013), « la surdité qui entre dans une famille va imposer un remaniement des repères en même temps qu'elle va susciter ou développer des ressources de créativité, d'adaptation et d'ouverture qui enrichiront le parcours de vie de chacun des membres de la famille ». Le vécu familial aura inévitablement un impact sur l'enfant et son développement, d'où l'importance d'un accompagnement adapté.

2-2- Impact sur la relation et les échanges entre le parent entendant et l'enfant sourd

Selon Virole (2006), la situation relationnelle de l'enfant sourd avec ses parents est « à haut risque » après l'annonce du diagnostic. Le regard que les parents posent sur leur enfant est amené à être modifié ce qui peut entraîner des perturbations importantes entre parent et enfant.

En effet, selon Rebichon (2009), l'annonce d'un diagnostic dans la période sensible que sont les premiers mois de vie de l'enfant « peut fragiliser de manière plus ou moins importante la dyade mère/enfant et bouleverser l'accordage qui est en train de se tisser entre la mère et son enfant ». De ce fait, les premiers échanges naturels peuvent être perturbés de part et d'autre par une inadéquation mutuelle et la vision de l'enfant sourd comme partenaire de communication est alors altérée.

Le petit enfant n'est parfois plus considéré comme « être parlant » (Lepot-Froment et Clerebaut, 1996), ses intentions de communication sont alors moins bien saisies et interprétées et donc peu reprises ce qui vient compliquer les possibilités d'interactions pourtant indispensables pour construire la communication verbale.

De manière générale, on retrouve souvent, du côté des parents, une communication (non-verbale et verbale) inhibée avec le bébé sourd. De nombreuses études font ressortir une pauvreté au niveau des gestes, des mimiques mais aussi des énoncés courts avec une longueur moyenne de production verbale réduite comprenant une structure syntaxique simple, l'usage d'un lexique restreint et concret ou encore l'utilisation privilégiée des formes impératives. De cela découle, une perte de la spontanéité dans les échanges qui deviennent directifs, intrusifs, rigides voire pédagogiques (Dumont, 2013).

Dans ces cas là, les échanges et le langage deviennent alors un objet d'apprentissage plus qu'un outil de communication suscitant partage et plaisir amenant les parents à se positionner dans un « rôle de rééducateur » (Virole, 2006) et moins de partenaire de communication. Ces mécanismes s'installent au détriment du bon développement de la communication de l'enfant. Si les échanges et les énoncés restent appauvris d'un point de vue lexical et syntaxique, des répercussions sont à envisager sur le développement du langage. Il faut donc être vigilant car selon Lepot-Froment et Clerebaut (1996), les parents d'enfants sourds ont tendance à se situer à son niveau linguistique et non à son niveau cognitif, générant une inadéquation entre les structures linguistiques apportées et les réelles capacités cognitives de l'enfant.

Il ne faut pas perdre de vue que chaque situation est unique, certains parents peuvent réagir rapidement de manière adaptée permettant ainsi le développement harmonieux de l'enfant, il est alors essentiel de venir consolider cela.

Ces aspects soulignent une fois de plus l'importance d'une action précoce et adaptée à l'enfant et sa famille, afin de les accompagner au mieux mais encore de renforcer leurs compétences.

2-3- Implication parentale, développement de l'enfant sourd moyen et prise en charge

Selon Mondain et al. (2005), la non-adhésion des parents au projet thérapeutique, en particulier à l'appareillage, est un des facteurs de mauvais pronostic de la surdité moyenne. Il n'est plus à prouver que l'implication parentale est nécessaire dans le développement et la prise en charge de l'enfant sourd. En effet, « l'influence parentale est vraisemblablement un des facteurs parmi les plus importants, bien qu'elle soit difficilement quantifiable » (Truy et Lina-Granade, 2003). Ils doivent être accompagnés et éclairés au mieux dans cette nouvelle étape, leur cheminement doit être respecté afin qu'ils aient la possibilité d'investir au mieux leur enfant sourd et sa prise en charge. Ce processus commence dès l'annonce du diagnostic, selon Lina-Granade et Tuy (2005), la participation des parents à la réhabilitation et à la prise en charge de cette surdité va dépendre de la façon dont est perçu le diagnostic qui se doit d'être clair, adapté à la famille, à ce qu'ils sont prêts à entendre et à comprendre. En effet, les parents reçoivent beaucoup d'informations mais ne sont pas toujours disponibles pour les assimiler, ils ont besoin de temps et il arrive qu'ils posent des questions sur des choses qui ont déjà été expliquées.

Cette phase de prise de conscience de ce que représente la surdité de leur enfant doit être respectée et permet ensuite la mise en place d'une prise en charge, parfois très ultérieure au diagnostic, dont les parents se sentent acteurs et avec laquelle ils sont en accord. Sans cela, la prise en charge et le développement de l'enfant sourd s'en trouvent fortement impactés. Moeller (2000) a d'ailleurs montré que l'implication familiale était une condition importante pour un bon développement langagier. En effet, en étudiant le langage d'enfants sourds (légers à profonds) âgés de 5 ans, elle remarque que leur niveau langagier est corrélé de manière significative à la motivation familiale.

A l'inverse, Loch et al. (cités par Lepot-Froment et al., 1996) ont montré que le désinvestissement des parents dans la prise en charge pouvait être responsable du ralentissement des progrès de l'enfant.

La prise en charge, et les professionnels impliqués, peuvent être également ralentis par « l'incrédulité » de la famille face au diagnostic (Mondain et al, 2009). Cela est d'autant plus vrai dans les surdités moyennes et lorsque le diagnostic est tardif. En effet, selon Mondain et al. (2005), les parents sont persuadés que leur enfant entend car, comme nous l'avons vu précédemment, leur langage fait illusion et les parents constatent des réactions de perception aux bruits environnants. Ils sont, de ce fait, réticents face au projet de prise en charge qui leur est proposé.

Il est primordial de leur expliquer la différence entre entendre et comprendre en mettant en évidence les difficultés que peut rencontrer leur enfant pour la perception et la compréhension. Difficultés qui ont un impact important sur son langage et qui seront majorées si aucune adaptation n'est proposée.

De plus, selon Moeller (2000), dans une certaine mesure, les effets dus à une prise en charge tardive peuvent être atténués par des niveaux élevés de participation familiale.

3- Les particularités langagières des enfants sourds moyens

Les références sur le langage oral de l'enfant sourd moyen restent peu fournies cependant la littérature s'accorde sur le fait qu'on retrouve au sein de cette population une grande variabilité interindividuelle des profils linguistiques (Delage, 2009). Il est nécessaire d'en tenir compte.

La déficience auditive de degré moyen a des conséquences sur les aspects réceptifs et expressifs de l'enfant dès son plus jeune âge. L'enfant sourd moyen perçoit mal la voix de manière générale, mais aussi sa propre voix. De ce fait, sa boucle audio-phonatoire se met plus difficilement en place et ajuster sa voix n'est donc pas évident pour lui. Or, la boucle et le contrôle audio-phonatoire jouent un rôle majeur dans le développement du langage et dans l'articulation (Guillarm, 2008). La perte auditive, même moyenne, va avoir un impact sur le développement de ce contrôle qui va être perturbé. De ce fait, chez l'enfant très jeune, le babillage peut s'en trouver modifié avec une diminution de sa durée ou la baisse des capacités de répétition. Vinter (1994) établit un lien entre le retard ou l'appauvrissement du babillage canonique et le degré de surdité.

En ce qui concerne la mise en place de son système phonologique, l'enfant sourd moyen peut rencontrer des difficultés dues à la mauvaise perception des traits pertinents qui distinguent les phonèmes de la langue. Des troubles phonologiques de type trouble d'articulation et retard de parole peuvent alors s'installer. L'étude de Briscoe et al. (2001) met d'ailleurs en évidence des difficultés phonologiques importantes chez des enfants sourds légers et moyens âgés de 5 à 10 ans en regard d'enfants normo-entendants.

Moeller et al. (2010) objective également un retard phonologique chez les quatre enfants sourds légers à moyens de son étude, retard qui se comble avec une prise en charge adaptée (appareillage et orthophonie).

Au niveau du lexique, il va de soi que la privation d'informations auditives qu'entraîne la surdité moyenne peut avoir une influence sur le développement lexical de l'enfant. Selon Grégory et Mogford (cités par Dumont, 2008), la date d'apparition du premier mot est très variable et peut être plus tardive tout comme le développement de son lexique peut s'avérer plus lent.

	Enfants sourds moyens	Enfants normo-entendants
1 ^{er} mot	12 à 13 mois	11 mois
Stock de 10 mots	17 à 19 mois	12 mois
Stock de 50 mots	22 à 24 mois	19 mois
Stock de 100 mots	26 à 30 mois	20 mois

Tableau 1 : Etude des corrélations entre degré de surdité et acquisition d'un premier lexique, d'après une étude de Grégory et Mogford (Dumont, 2008).

Selon Dumont (2001), un manque de vocabulaire peut être retrouvé lors d'évaluation du stock lexical mais cet écart à la norme tend à se réduire à partir de 6/7 ans. Les tests mettent également en avant que l'enfant sourd n'est pas sensible à une aide sémantique ou phonologique pour accéder à un mot, l'enfant possède le mot de façon stable dans son lexique ou alors ne le connaît pas. La réduction de ce lexique peut s'appuyer sur « l'absence d'effet de fréquence » (Dumont, 2001).

En effet, le fait qu'il y ait déficience auditive peut entraîner une diminution de la fréquence d'exposition au mot, or pour les enfants entendants on remarque que plus le mot est employé dans diverses situations plus vite il est appris. Au sein même de ce lexique, on note des difficultés de structuration, de catégorisation et de généralisation.

Le niveau morphosyntaxique est, d'après les quelques données de littérature, le domaine le plus touché chez les enfants sourds moyens. En effet, les marques flexionnelles et les mots outils sont souvent des petits mots peu accentués donc difficilement perçus et peu porteurs d'informations sémantiques. Selon Delage (2008), il semble que les troubles de la morphosyntaxe sont plus persistants que les troubles du vocabulaire et de la phonologie qui ont tendance à s'amenuiser avec l'âge. L'étude de Moeller (2010) s'inscrit dans cette optique, en effet elle montre une persistance des difficultés dans le domaine morphosyntaxique chez 4 enfants sourds légers à moyens alors que le retard phonologique s'est grandement atténué.

En nous référant à l'étude de Delage (2008) visant à explorer la complexité syntaxique chez une population de 33 enfants sourds moyens et légers âgés de 6 ans 1 mois à 11 ans 11 mois (dont 23 sont porteurs d'une surdité moyenne), on peut relever des particularités morphosyntaxiques intéressantes qui abondent dans le sens d'études précédentes :

- en épreuves contraintes, on observe un schéma de développement typique mais retardé avec une augmentation de la complexité avec l'âge et donc une amélioration des performances
- on remarque des moyens d'évitement de la complexité syntaxique en privilégiant des structures morphosyntaxiques simples (évitement de la flexion verbale, de la production de relative objet plus complexe que la relative sujet)
- en langage spontané, la longueur moyenne de l'énoncé est réduite et on retrouve un taux d'erreurs très important et ce d'autant plus que la structure employée est complexe.

IV- Problématique, buts et hypothèses

1- Problématique

La surdité de perception congénitale bilatérale de degré moyen de l'enfant, surdité très fréquente, peut donc provoquer de nombreuses répercussions sur le développement du langage. Contrairement aux enfants avec une perte auditive plus importante, les enfants atteints d'une surdité moyenne entrent spontanément dans le langage oral mais non sans difficulté et retard, et ce, de manière variable.

Seulement, les capacités langagières de ces enfants font preuve d'une grande hétérogénéité et restent peu étudiées. En effet, Delage (2008) expose qu'« il existe peu d'études sur les effets linguistiques associés aux surdités moyennes », constatation s'avérant confirmée par nos recherches théoriques. La plupart des études considèrent la surdité dans sa globalité en s'intéressant à tous les degrés de surdité. Nous avons d'ailleurs remarqué que, dans les études plus spécifiques, la surdité moyenne est souvent associée à la surdité légère. De fait, il peut être difficile d'isoler, de préciser les difficultés langagières en lien avec la surdité moyenne et d'identifier les domaines langagiers éventuellement déficitaires. Des questionnements persistent donc quant à la nature de ces difficultés langagières.

De plus, nous pensons qu'il peut être intéressant de tenir compte du moment de diagnostic : précoce (après un dépistage néo-natal) ou tardif, et de le considérer dans l'étude du langage de ces enfants. En effet, de manière générale et d'après nos données théoriques, plus tôt sera posé le diagnostic plus tôt une prise en charge adaptée sera mise en place et favorisera un bon développement langagier.

Nous nous positionnons donc dans cette démarche d'évaluation des habiletés langagières de l'enfant sourd moyen. Nous nous demandons quels peuvent être les résultats obtenus par ces enfants aux épreuves évaluant le domaine linguistique, et ce, en regard d'une population normo-entendante? Existe-t-il des particularités dans le développement du langage de ces enfants? Quel rôle jouent l'âge du diagnostic et le moment d'appareillage?

2- Buts de cette étude

L'objectif de notre travail est d'étudier les capacités langagières des enfants sourds moyens âgés de 4 ans 7 mois à 5 ans 9 mois et diagnostiqués précocement ou tardivement. Et ce, au vu du manque de données que nous avons constaté précédemment concernant ce degré de surdité et cette tranche d'âge.

Nous souhaitons observer et préciser :

- les répercussions de la surdité moyenne sur les capacités langagières de ces enfants
- si ces répercussions et donc ces difficultés langagières sont plus importantes en cas de diagnostic tardif

3- Hypothèses théoriques

Nous faisons les hypothèses suivantes :

- 1) Il existe des difficultés langagières chez les enfants avec une surdité de perception bilatérale congénitale de degré moyen, et notamment dans les domaines de la phonologie, du lexique, de la morphosyntaxe et des gnosies auditivo-verbales.
- 2) Ces difficultés sont plus importantes chez les enfants avec une surdité moyenne ayant eu un diagnostic tardif.

4- Hypothèses opérationnelles

Nos hypothèses opérationnelles sont les suivantes :

- 1) Au moins la moitié des enfants évalués obtiennent des résultats situés dans la zone de scores critiques (entre -1 et -1,99 écart-type) ou dans la zone de scores inférieurs bas (à partir de -2 écarts-types) aux épreuves concernant la phonologie, le lexique, la morphosyntaxe et les gnosies auditivo-verbales.
- 2) Les résultats à l'ensemble des épreuves seront significativement inférieurs chez les enfants diagnostiqués tardivement par rapport aux enfants diagnostiqués précocement. Pour vérifier cette hypothèse, nous procéderons à une analyse statistique de comparaison de moyenne à l'aide du test de Mann-Whitney.

V- Matériel et méthode

1- Matériel

1-1- La population

Nous avons recruté 8 enfants, âgés de 4 ans 7 mois à 5 ans 9 mois (âge moyen 5 ans 1 mois $\pm$ 3,95), ayant une surdité moyenne de perception congénitale bilatérale :

- 4 enfants ont fait l'objet d'un diagnostic tardif, c'est-à-dire n'étant pas dans la continuité du dépistage néonatal. La moyenne d'âge est de 5 ans 2 mois ($\pm$ 4,94).
- 4 enfants ont fait l'objet d'un diagnostic précoce, c'est-à-dire faisant suite à un dépistage néonatal efficient. La moyenne d'âge est de 5 ans ($\pm$ 2, 28).

Le recrutement de la population s'est effectué grâce aux médecins ORL du Centre d'Action Médico-Sociale Précoce (CAMSP) d'audiologie de Bordeaux et grâce aux orthophonistes de la région.

Critères d'inclusions

Les critères suivants ont été définis pour la réalisation de notre étude :

- Enfants âgés de 4 ans à 5 ans 9 mois, tranche d'âge correspondant à une étape clé dans le développement du langage et permettant d'éviter les biais pouvant être occasionnés par l'apprentissage de la lecture
- Enfants atteints de surdité de perception bilatérale congénitale de degré moyen
- Enfants porteurs de prothèses auditives depuis au moins 4 mois afin que l'adaptation soit optimale et d'avoir un recul nécessaire sur le bénéfice apporté
- Enfants bénéficiant d'une prise en charge pluridisciplinaire adaptée
- Enfants étant dans un milieu dit « oraliste »

Critères d'exclusions

Nous avons déterminés certains critères d'exclusions afin de limiter d'éventuel biais expérimentaux :

- Enfants présentant une surdité liée à un syndrome génétique
- Enfants porteurs d'un handicap associé (sensitif, moteur, intellectuel) diagnostiqué
- Enfants présentant un trouble psychoaffectif ou un trouble envahissant du développement (TED)
- Enfants présentant un bilinguisme

Notre population d'étude a été soumise à un ensemble d'épreuves sélectionnées dans la batterie d'évaluation du langage oral EVALO 2-6 (Coquet et al., 2009) étalonnée auprès d'une population d'enfants normo-entendants.

	Age de diagnostic (suivant ou non un dépistage)	Age d'appareillage	Scolarité	Suivi orthophonique
A, née le 14/06/2009, âgée de 4 ans 7 mois au moment de la passation	22 mois Un dépistage a été effectué mais n'a pas eu de suite → diagnostic tardif	Appareillée à 24 mois Port définitif des prothèses à 36 mois	Moyenne Section	2 fois par semaine
B, né le 26/02/2009, âgé de 4 ans 10 mois au moment de la passation	3 mois (diagnostic faisant suite au dépistage néonatal)	Appareillé à 9 mois	Moyenne section	1 fois par semaine
C, née le 31/12/2008, âgée de 4 ans 11 mois au moment de la passation	1 mois (diagnostic faisant suite au dépistage néonatal)	Appareillée à 4 mois et demi (appareils peu portés à la maison)	Grande section	1 fois par semaine (2 semaines sur 3)
D, né le 13/12/2008, âgé de 5 ans au moment de la passation	1 mois (diagnostic faisant suite au dépistage néonatal)	Appareillé à 10 mois	Grande section	1 fois par semaine

E, né le 3/12/2008, âgé de 5 ans 2 mois au moment de la passation	3 ans et demi Un dépistage a été effectué mais n'a pas eu de suite → diagnostic tardif	Appareillé à 3 ans 7 mois	Grande section	2 fois par semaine
F, née le 29/10/2008, âgée de 5 ans 2 mois au moment de la passation	3 ans 3 mois Pas de dépistage → diagnostic tardif	Appareillée à 3 ans 4 mois	Grande section	1 fois par semaine jusqu'en décembre 2013 puis interruption jusqu'au CP
G, née le 24/08/2008, âgée de 5 ans 4 mois au moment de la passation	Moins d'un mois (diagnostic faisant suite au dépistage néonatal)	Appareillée à 5 mois	Grande section	1 fois tous les 15 jours
H, née le 7/04/2008, âgée de 5 ans 9 mois au moment de la passation	Diagnostic vers 6 mois, affiné à 9 mois Pas de dépistage → diagnostic tardif	Appareillée à 11 mois	Grande section	1 fois tous les 15 jours

Tableau 2 : Synthèse des caractéristiques des huit enfants composant notre population d'étude

1-2- Présentation du bilan

1-2-1- *Présentation de la batterie EVALO 2-6*

Cette batterie permet l'évaluation du développement du langage oral, mais également des comportements non verbaux, chez l'enfant âgé de 2 ans 3 mois à 6 ans 3 mois. EVALO 2-6 est une batterie à tiroirs se composant de 47 épreuves regroupées en 13 domaines, elle offre la possibilité de parcourir chaque domaine du langage et compétence sous-jacente indépendamment.

1-2-2- *Présentation des épreuves sélectionnées*

Dans un souci d'appréciation des différentes composantes du langage de l'enfant, nous avons voulu évaluer les aspects phonétiques et phonologiques de chaque enfant, nous avons également cherché à mettre en évidence leurs stocks lexicaux et leurs compétences morphosyntaxiques d'un point de vue réceptif et expressif. Enfin, nous nous sommes intéressés à des compétences sous-jacentes comme les capacités perceptives (gnosies).

Pour cela, nous avons sélectionné différents subtests à l'intérieur de la batterie EVALO 2-6, à savoir :

- pour le domaine phonétique-phonologie : le subtest « test phonétique » ; le subtest « dénomination phonologie(/lexique) » et le subtest « répétition de logatomes »
- pour le domaine lexical : le subtest « dénomination (phonologie/)lexique » et le subtest « lexique/désignation de mots »
- pour le domaine morphosyntaxique : le subtest « programmation morphosyntaxique » ; le subtest « compréhension morphosyntaxique » et le subtest « comportements sémiotiques à partir d'images »
- pour les compétences sous-jacentes : le subtest « gnosies auditivo-verbales »

1-2-2-1- La phonétique/phonologie

- « **Test phonétique** » (cf. annexe 4)

Support matériel : Le sujet doit répéter des phonèmes vocaliques, des syllabes simples de forme « consonne + voyelle ouverte (a) » et des syllabes complexes de forme « consonne + consonne + voyelle ouverte (a) ». L'éventail des phonèmes est ainsi passé en revue.

Consigne : « Écoute bien. Dis comme moi ».

Buts : Cette épreuve permet d'établir le répertoire phonétique du sujet et dont il peut se servir pour réaliser les mots, on peut ainsi mettre en évidence un éventuel trouble d'articulation, suivant l'âge d'acquisition des différents phonèmes, et ainsi faire la différence entre les erreurs phonétiques et les erreurs phonologiques.

Cotation : Cette épreuve n'est pas cotée, il s'agit avant tout de déterminer et qualifier l'altération phonétique.

- « **Dénomination Phonologie (liste restreinte)** » (cf. annexe 5)

Support matériel : l'enfant doit produire un mot cible sur lui (partie du corps) ou sur présentation d'images.

Consigne : En première intention, « Dis-moi ce que c'est. Comment ça s'appelle ? » pour les substantifs et « Dis-moi ce qu'il/elle fait »/ « Dis-moi ce qu'il se passe, ce que fait le soleil » pour les verbes. Si le mot produit n'est pas correct phonologiquement, on passe en modalité de répétition : « Répète le mot après moi » en lui proposant la forme phonologique correcte.

Buts : Cette épreuve permet d'évaluer l'accès aux représentations phonologiques d'un mot cible ainsi que la réalisation phonologique de ce mot.

Elle offre la possibilité de réaliser une analyse phonologique et ainsi de caractériser les processus d'altération à savoir : ajout de syllabe, élision de syllabe, ajout de phonème, élision de phonème, simplification de groupe consonantique, assimilation, interversion de syllabes, inversion de phonèmes, substitution vocalique, substitution consonantique, complexification, erreur de segmentation.

La répétition de mots met en évidence une sensibilité ou non à l'étayage proposé par l'examineur.

Cotation : Deux modalités de production du mot sont prises en compte lors de la cotation de cette épreuve à savoir en dénomination ou en répétition, de là découleront les scores qui pourront être 2 (mot produit en lexique avec une forme phonologique correcte), 1 (mot correctement réalisé après répétition), 0 (forme phonologique du mot incorrecte après répétition). Le gain suite à l'étayage (répétition) est également calculé. L'épreuve est cotée sur 80 (40 items).

- « **Répétition de logatomes** » (cf. annexe 6)

Support matériel : L'enfant doit répéter quatre séries de six logatomes de complexité différente et de longueur croissante (2 à 5 syllabes).

Consigne : « Ecoute bien. Je vais te dire de drôles de petits mots. Tu les répètes après moi. »

Buts : Cette épreuve permet d'évaluer la boucle audio-phonatoire de l'enfant, c'est-à-dire le circuit impliquant la discrimination de sons et sa séquentialisation d'un point de vue réceptif, puis la programmation de ces sons avec une finalité de production orale. On peut également réaliser une analyse phonologique et ainsi caractériser les processus d'altération similaire à ceux vus précédemment. Cette tâche fait inévitablement intervenir les processus mnésiques.

Cotation : Un score « logatomes » est calculé à raison d'un point par logatome correctement répété, ce qui donne un total sur 24 (24 items) et un score « logatomes par syllabes » est calculé à raison d'un point par syllabe correctement répétée à sa place dans chaque logatome. On obtient également un « empan de logatomes » à partir du nombre de syllabes du dernier logatome correctement reproduit.

1-2-2-2- Le lexique

- « **Dénomination Lexique (liste restreinte)** » (cf. annexe 5)

Support matériel : L'enfant doit dénommer sur lui (partie du corps) ou sur images issues du livret « Dénomination - Liste restreinte » et représentant des noms ou verbes.

Consignes : « Dis-moi ce que c'est. Comment ça s'appelle ? », « Dis-moi ce qu'il/elle fait ? ». Si le mot n'est pas produit par l'enfant en première intention, un étayage par ébauche orale du premier phonème du mot est proposé de manière systématique.

Buts : cette épreuve permet d'évaluer l'accès aux représentations lexicales et de rendre compte de l'étendu du stock lexical actif (dans la limite des mots explorés). L'analyse lexicale considère les gestes/mimes, périphrases adéquats proposés à la place des mots attendus, un éventuel temps de latence et la présence de paraphasies. L'étayage par ébauche orale offre la possibilité de vérifier la présence du mot dans le lexique et la sensibilité de l'enfant à ce processus.

Cotation : Deux modalités de production du mot sont prises en compte lors de la cotation de cette épreuve à savoir en dénomination de première intention ou après ébauche orale, de là découleront les scores qui pourront être 2 (production du mot attendu en première intention), 1 (production du mot attendu après étayage), et 0 (absence de production ou autre mot). L'épreuve est cotée sur 80 (40 items).

- « Désignation à partir d'un mot (liste restreinte) » (cf. annexe 7)

Support matériel : L'enfant doit montrer l'image (ou la partie du corps sur lui-même) correspondant au mot proposé oralement par l'examineur parmi un ensemble d'images issu du livret « désignation à partir d'un mot ». Chaque planche est constituée de six images regroupant des mots du même champ sémantique (avec un distracteur phonologique), les images représentent les noms utilisés pour l'épreuve de dénomination.

Consigne : « Montre-moi ... » sans utiliser d'article devant le nom.

Buts : Cette épreuve permet d'estimer un stock lexical passif de noms (dans la limite des mots explorés), et de le comparer au stock lexical actif

Cotation : 1 point est attribué par partie du corps ou image correctement désignée. L'épreuve est cotée sur 21 (21 items).

1-2-2-3- La morphosyntaxe

- « Programmation morphosyntaxique » (cf. annexe 8)

Support matériel : Cette tâche a pour support des manipulations d'objets effectuées et verbalisées par l'examineur à l'aide d'une liste de phrases impliquant des structures morphosyntaxiques particulières.

Consigne : « Je vais t'expliquer ce que je fais. Après, ce sera à toi d'expliquer ce que je fais. »

Buts : Cette épreuve permet d'estimer les capacités morphosyntaxiques de l'enfant sur le versant productif et d'apprécier l'emploi de structures syntaxiques ou morphèmes spécifiques, et ce dans une situation dirigée.

Elle offre également la possibilité, à travers les productions de l'enfant, de mettre en évidence :

- des emplois de marqueurs et leur fréquence d'utilisation
- un niveau d'organisation morphosyntaxique
- une réduction de la longueur des phrases et de leur complexité (difficultés pour les formes verbales complexes et les structures grammaticales complexes par exemple)
- un retard d'acquisition de certains morphèmes grammaticaux
- la persistance de sur-généralisations syntaxiques
- une sélection inappropriée de morphèmes : erreurs sur le genre ou le nombre ou l'accord en genre et nombre, erreurs sur les flexions verbales, erreurs sur les mots fonctionnels comme les prépositions
- des anomalies de la construction des phrases qui n'obéissent pas aux règles de la syntaxe : perte de rapports grammaticaux entre les mots, « télescopage » de structures syntaxiques
- un défaut de construction grammaticale des phrases : diminution ou absence des mots-outils (prédominance d'emploi de mots lexicaux), absence de flexions verbales, utilisation « d'expressions toutes faites ».

Cotation : 1 point est attribué complétion de phrase correctement effectuée (présence du marqueur morphosyntaxique cible). L'épreuve est cotée sur 14 points (14 items).

- « **Compréhension morphosyntaxique** » (cf. annexe 9)

Support matériel : L'enfant dispose de petits objets qu'il devra manipuler selon les consignes énoncées par l'examineur qui possède la liste des consignes.

Consigne : « Voici des petits jouets. Ecoute ce que je vais te dire. Fais la même chose avec les jouets. »

Buts : Cette épreuve permet d'évaluer la compréhension d'énoncés construits avec des marqueurs morphosyntaxiques spécifiques qui encodent des relations sémantiques diverses.

De cette épreuve, est déduit un niveau de compréhension morphosyntaxique en recensant les structures syntaxiques ou morphologiques correctement interprétées et en identifiant celles qui mettent l'enfant en difficulté.

Ces difficultés ou erreurs de manipulation peuvent mettre en relief des difficultés d'adaptation à la tâche, de mise en relation d'éléments linguistiques et non linguistiques, de traitement des relations sémantiques encodées, d'utilisation de certains morphèmes structures syntaxiques ou de réalisation d'inférences. Il est intéressant de comparer les performances du versant production et du versant compréhension.

Cotation : 1 point est attribué par consigne correctement réalisée. L'épreuve est cotée sur 35 (35 items).

- **« Comportements sémiotiques à partir d'images »**

Support matériel : 4 images séquentielles « Les cerises » sont proposées à l'enfant lors de cette épreuve, celles-ci correspondent à la tranche d'âge 4 ans 3 mois – 6 ans 3 mois.

Pour les plus petits, le matériel est composé de 10 images de scènes simples, nous ne nous en sommes pas servis étant donné l'âge des enfants.

Cette épreuve a fait l'objet d'un enregistrement.

Consigne : « Voilà des images qui racontent une histoire. L'histoire commence sur cette image et se finit sur celle-ci. », les images sont laissées à la disposition de l'enfant pendant 10 secondes puis ramassées. « Est-ce que tu peux me raconter l'histoire ? », les images sont ensuite mises à la vue de l'enfant au fur et à mesure. Si le récit de l'enfant est insuffisant, un questionnement est proposé « Qu'est-ce qui se passe ? Qui/que vois-tu ? Où sont-ils ? ... ».

Buts : Cette épreuve correspond à une analyse de corpus qui permet d'évaluer l'organisation et la qualité des productions de l'enfant en situation de description d'image, elle offre également la possibilité de s'intéresser aux comportements non-verbaux et vocaux et donc de coder chaque « comportement » à un niveau sémiotique.

Une analyse des énoncés sera donc réalisée, l'énoncé étant défini par Nespoulous (cité par Coquet et al., 2009) comme « tout comportement sémiotique humain, se présentant soit sous la forme 'minimale' et 'monocanale', verbale ou non-verbale, d'une seule Unité de Comportement Sémiotique, soit sous la forme d'une combinaison d'Unités de Comportement Sémiotique multicanales ».

La méthodologie d'analyse proposée par les auteurs fait référence à la situation d'énonciation. Ils postulent qu'en fonction de la situation de production l'analyse doit considérer :

- le contexte de recueil : une situation d'évaluation qui réunit un adulte testeur et un enfant
- la nature de la tâche : la consigne donnée incite le sujet à « raconter ce qui se passe sur les images » puis à répondre à des questions
- le matériel d'images support: des images scènes très dépouillées entre 2 ans 3 mois et 4 ans 3 mois, des images séquentielles avec beaucoup de détails entre 4 ans 3 mois et 6 ans 3 mois
- les éléments qui relèvent du savoir partagé entre les deux interlocuteurs : l'un et l'autre voient les images, ils disposent donc des mêmes informations perceptives
- de l'intentionnalité du locuteur et de sa modalité de production (verbale ou non)

La lecture de la Grille d'« Analyse du développement des comportements sémiotiques », organisée de gauche à droite en fonction de la complexification des comportements, montre du premier coup d'œil où en est l'enfant dans le processus de sémiotisation. L'analyse détaillée des comportements produits permet d'apprécier le degré de sémiotisation de l'enfant en regard des « profils sémiotiques » proposés.

Ces analyses et appréciations qualitatives globales sont donc très intéressantes mais il ne faut pas perdre de vue qu'elles restent subjectives.

Cotation : elle se fait à l'aide de la « Grille d'analyse du développement des comportements sémiotiques » (cf. annexe 10) en précisant le nombre d'énoncés produits et en décomptant dans chaque colonne les types de comportements produits ainsi que les erreurs, cela se fait en regard de la tranche d'âge de l'enfant.

1-2-2-4- Les compétence sous-jacentes

- « **Gnosies auditivo-verbales** » (cf. annexe 11)

Support matériel : Cette épreuve utilise la procédure de Wepman, c'est-à-dire la discrimination de paires de mots par jugement « pareil/pas pareil ». La discrimination porte sur 15 paires de mots, qui sont proposées à l'enfant par l'examineur, appariées à partir de contrastes phonétiques du français.

Consigne : Une explication avec un entraînement est d'abord proposée à l'enfant « Je vais m'amuser à faire le perroquet. Si je dis : [pomme]-[pomme] : c'est pareil ou pas pareil ? Pomme-pomme, c'est pareil ! Et si je dis : [râteau]-[bâton] : c'est pareil ou pas pareil ? Râteau-bâton, c'est pas pareil ! ». On passe ensuite à la phase de test, « On continue. Si je dis : [...] : c'est pareil ou pas pareil ? ».

Buts : Cette épreuve a pour objectif d'évaluer la composante perceptive, elle permet de conclure essentiellement sur une capacité de discrimination phonétique. Une analyse qualitative des items échoués est possible et permet de lister les oppositions phonétiques non ou mal discriminées.

Cotation : 1 point est attribué par jugement correct sur une paire de mots, l'épreuve est donc cotée sur 15.

1-2-3- Les conditions de passation

Les passations se sont déroulées soit au domicile de l'enfant soit au cabinet de l'orthophoniste qui en assurait le suivi mais toujours dans un cadre calme avec le moins de distractions possibles. Pour chaque patient, la passation a été effectuée en une seule fois sur une durée de 50 à 60 minutes avec des pauses si nécessaires. Les épreuves ont toujours été présentées dans le même ordre.

Avant chaque passation un entretien a été réalisé avec les parents afin de récolter des informations complémentaires et cerner au mieux l'enfant et sa surdité (cf. annexe 3).

2- Méthode

Nous proposons une étude en deux temps :

- 1) Nous comparerons les performances langagières des enfants avec une surdité moyenne par rapport aux enfants normo-entendants (grâce aux normes des épreuves d'EVALO 2-6).
- 2) Nous comparerons les performances langagières des enfants sourds moyens diagnostiqués précocement avec celles des enfants diagnostiqués tardivement. Les résultats seront analysés statistiquement, à l'aide du test de Mann-Whitney, et qualitativement.

VI- Résultats

1- Comparaison des enfants sourds moyens par rapport à la norme

1-1- Analyse quantitative

En se référant au code couleur utilisé dans la batterie EVALO 2-6 (tableau ci-dessous), les résultats quantitatifs seront présentés sous forme de tableaux représentant chaque domaine évalué.

Couleurs		Codage (graphe / cible / profil)	Correspondance en intervalle d'écart type
Zone bleue	Espace de scores supérieurs à la norme de l'échantillonnage	+	score > 0,1 Ect
Zone verte	Espace de scores relatifs à la norme de l'échantillonnage	Moyenne	-0,99Ect à Score Moy
Zone jaune	Espace de scores critiques	-	-1,99 Ect à < -1 Ect
Zone orange	Espaces de scores inférieurs bas		-2,99 Ect à < -2 Ect
Zone rouge			score ≤ - 3 Ect

Tableau 3 : Répartition des plages de couleurs en fonction des écarts-types (Ect)

1-1-1- La phonétique et la phonologie

Ce domaine est analysé à l'aide de trois épreuves qui sont :

- le « Test phonétique » qui est une épreuve non cotée dont nous ferons part des résultats dans la partie consacrée à l'analyse qualitative des épreuves.
- la « Dénomination Phonologie » en liste restreinte. Deux types de scores sont obtenus, ceux correspondant à la réalisation phonologique des mots produits en première intention ou après ébauche (score « Déno Phono 1 ») et ceux correspondant à toutes les réalisations phonologiques produites incluant l'aide par répétition pour les mots non ou mal produits (score « Déno Phono total »).

- la « Répétition de logatomes » évaluant la réalisation phonologique pour la répétition de non-mots.

	Déno Phono Ph1	Déno Phono Total	Répétition de logatomes
	Ecart-type à la moyenne	Ecart-type à la moyenne	Ecart-type à la moyenne
A 4 ans 7 mois	-1,8 Ect	-1,5 Ect	-2,1 Ect
B 4 ans 10 mois	-0,2 Ect	0,1 Ect	-1,5 Ect
C 4 ans 11 mois	-1,05 Ect	-0,78 Ect	-1 Ect
D 5 ans	-0,4 Ect	-0,1 Ect	-1,72 Ect
E 5 ans 2 mois	-2,27 Ect	-1,67 Ect	-2,1 Ect
F 5 ans 2 mois	-0,3 Ect	-0,1 Ect	-0,3 Ect
G 5 ans 4 mois	-0,4 Ect	-0,1 Ect	-1,3 Ect
H 5 ans 9 mois	-1,6 Ect	-1,4 Ect	<-2 Ect
Total des enfants < -1 Ect	50%	37,50%	87,50%

Tableau 4 : Résultats des enfants sourds moyens en écart-type pour le domaine « phonologie »

A la lecture de ce tableau, on peut relever que :

- Au moins la moitié des enfants présentent des scores inférieurs à -1 écart-type pour la réalisation phonologique des mots produits en première intention. Cela témoigne soit de représentations phonologiques instables et sujettes à des transformations, soit de mots non connus d'un point de vue lexical.
- Après aide par répétition, seulement 3 enfants ont des scores inférieurs à -1 écart-type. Les enfants de ce groupe se saisissent donc bien de l'aide proposée et leurs capacités phonologiques en dénomination sont comparables à celles des enfants normo-entendants.

- Tous les enfants, à l'exception de F, soit plus de la moitié des enfants, présentent des scores critiques voire inférieurs bas à l'épreuve de « Répétition de logatomes » mettant en évidence une boucle phonologique déficitaire chez ces enfants.

1-1-2- Le lexique

Cet aspect est évalué à l'aide de deux épreuves permettant d'estimer le stock lexical actif avec l'épreuve de « Dénomination Lexique » et le stock lexical passif avec l'épreuve de « Désignation à partir d'un mot ».

	Déno Lex1	Déno Lex Total	Désignation à partir d'un mot
	Ecart-type à la moyenne	Ecart-type à la moyenne	Ecart-type à la moyenne
A 4 ans 7 mois	-1,38 Ect	-1,6 Ect	<-5 Ect
B 4 ans 10 mois	-0,5 Ect	-0,6 Ect	<-2 Ect
C 4 ans 11 mois	-0,86 Ect	-1,25 Ect	moy
D 5 ans	moy	moy	moy
E 5 ans 2 mois	-1 Ect	-1,4 Ect	<-2 Ect
F 5 ans 2 mois	-0,8 Ect	-1,05 Ect	-0,1 Ect
G 5 ans 4 mois	-0,4 Ect	-0,3 Ect	moy
H 5 ans 9 mois	-1,8 Ect	-1,6 Ect	<-2 Ect
Total des enfants < -1 Ect	37,50%	62,50%	50%

Tableau 5 : Résultats des enfants sourds moyens en écart-type pour le domaine « lexique »

Au niveau du versant expressif, on peut observer que :

- Les capacités de dénomination, en première intention, sont similaires à celles d'un enfant normo-entendant. En effet, en première intention, seulement trois enfants obtiennent des scores inférieurs à la moyenne de la population d'étalonnage.
- Après aide (par ébauche orale), plus de la moitié du groupe présente des scores critiques dans cette épreuve de dénomination « Déno Lex total ». Leur stock de vocabulaire actif respectif est donc inférieur à la moyenne des enfants de leur âge. Seulement trois enfants obtiennent des scores dans la moyenne et possèdent donc un stock lexical actif comparable aux enfants de leur âge.

Sur le versant réceptif, on note que :

- Au moins la moitié du groupe présente des résultats étant inférieurs bas voire inférieurs très bas. Ces enfants possèdent donc un stock lexical passif inférieur au stock lexical passif d'un enfant de leur âge.

1-1-3- La morphosyntaxe

Ce domaine est évalué grâce à trois épreuves : la « compréhension morphosyntaxique », la « programmation morphosyntaxique » et les « comportements sémiotiques à partir d'images ». Cette dernière épreuve n'est pas cotée et sera donc appréciée de manière qualitative dans la partie suivante.

	Compréhension Morphosyntaxique	Programmation Morphosyntaxique
	Ecart-type à la moyenne	Ecart-type à la moyenne
A 4 ans 7 mois	<-3 Ect	-4 Ect
B 4 ans 10 mois	-0,6 Ect	-0,2 Ect
C 4 ans 11 mois	moy	-1,1 Ect
D 5 ans	moy	moy
E 5 ans 2 mois	-1,1 Ect	-1,1 Ect
F 5 ans 2 mois	-0,6 Ect	-0,4 Ect
G 5 ans 4 mois	moy	-0,99 Ect
H 5 ans 9 mois	<-2 Ect	-0,4 Ect
Total des enfants < -1 Ect	37,50%	37,50%

Tableau 6 : Résultats des enfants sourds moyens en écart-type pour le domaine
« morphosyntaxe »

A la lecture de ce tableau, nous pouvons voir que :

- Seulement trois enfants (moins de la moitié de notre groupe) présentent des scores inférieurs à la moyenne pour l'épreuve de « compréhension morphosyntaxique ». Ce n'est donc pas la majorité : le reste des enfants se trouve dans la moyenne pour cette épreuve et est donc en mesure de comprendre des énoncés contenant des structures morphosyntaxiques spécifiques.
- Le groupe fait preuve de bonnes capacités d'encodage syntaxique en produisant les marqueurs morphosyntaxiques attendus en regard de la population d'étalonnage. En effet, seulement trois enfants (moins de la moitié de notre groupe) présentent des scores inférieurs à la moyenne pour l'épreuve de « programmation morphosyntaxique ».

1-1-4- Les compétences sous-jacentes

Nous évaluons ici les capacités gnosiques réceptives attentionnelles à l'aide de l'épreuve de « gnosies auditivo-verbales ».

	Gnosies auditivo-verbales
	Ecart-type à la moyenne
A 4 ans 7 mois	-1,5 Ect
B 4 ans 10 mois	+1 Ect
C 4 ans 11 mois	-1,6 Ect
D 5 ans	>moy
E 5 ans 2 mois	-0,9 Ect
F 5 ans 2 mois	-1,92 Ect
G 5 ans 4 mois	-1,25 Ect
H 5 ans 9 mois	moy
Total des enfants < -1 Ect	50%

Tableau 7 : Résultats des enfants sourds moyens en écart-type pour l'épreuve « gnosies auditivo-verbales »

Au vu de ce tableau :

- Au moins la moitié du groupe obtient des scores critiques à cette épreuve, ces scores témoignent de capacités de discrimination auditive plus faibles pour notre groupe que la moyenne des enfants du même âge.

1-2- Analyse qualitative

1-2-1- *La phonétique et la phonologie*

De manière générale, l'épreuve de test phonétique met en évidence un répertoire phonétique complet pour chaque enfant de notre groupe. Quelques erreurs phonétiques peuvent être observées mais ne sont pas retrouvées en langage spontané. Tous les phonèmes peuvent être correctement répétés ou corrigés si nécessaire. Le répertoire phonétique des enfants de notre groupe est donc comparable à celui d'enfants normo-entendants, on ne relève pas de trouble articulaire.

D'un point de vue phonologique, nous avons constaté précédemment que plus de la moitié de notre groupe présentait, au final, de bonnes capacités phonologiques sur un matériel mot. Malgré cela, on observe une certaine fragilité de ces capacités notamment par la présence d'une proportion non négligeable d'altérations phonologiques. Ces altérations peuvent venir perturber, à différents degrés, l'intelligibilité de la parole de certains enfants bien que cela ne reflète pas la majorité des enfants de notre groupe.

Parmi les altérations phonologiques les plus fréquentes, on retrouve essentiellement :

- des élisions de phonèmes, surtout en finale de syllabe comme « tate » pour tarte ou de mot comme « assiè » pour assiette, « gara » pour garage.
- des substitutions consonantiques, surtout par changement de point d'articulation comme « rigo » pour rideau, « **d**arage » pour garage ou par changement de mode d'articulation comme « repa**t** » pour repa**s**se (occlusif/constrictif)
- des simplifications de groupe consonantique comme par exemple « arb » pour arbre, « ricote » pour tricote, « figo » pour frigo

Il est intéressant de noter que ces erreurs sont produites plus majoritairement en répétition qu'en dénomination. En effet, les mots dénommés par l'enfant sont connus par le sens mais aussi au niveau de la forme phonologique malgré quelques instabilités. Les mots que l'enfant est contraint de répéter sont soit inconnus soit produits dans un premier temps avec une altération. De ce fait, la forme phonologique du mot a davantage tendance à être déformée lors de cette répétition et ce suivant la longueur et la complexité du mot.

Ce phénomène se retrouve lors de l'épreuve de « Répétition de logatomes ». En répétition de non mots la majorité des enfants de notre groupe est en difficulté. On retrouve de nombreuses altérations phonologiques de tous types, s'accroissant avec l'effet longueur et complexité de l'item, venant dégrader l'intelligibilité. Elles peuvent relever d'un déficit d'encodage phonologique bien qu'il ne faille pas perdre de vue la participation des processus mnésiques (mémoire auditivo-verbale) lors de cette tâche. Nous sommes donc en présence d'un déficit, plus ou moins important, de la boucle phonologique chez ces enfants en regard de la population d'étalonnage. Cette épreuve permet également d'obtenir un empan, tous les enfants présentent un « empan logatomes » de 4, soit dans la moyenne de leur âge.

1-2-2- *Le lexique*

- Versant productif

Il convient de rappeler que plus de la moitié des enfants du groupe présente un stock lexical actif déficitaire en regard de la moyenne des enfants de leur âge.

En analysant les résultats, on relève une faible sensibilité à l'étalement (par ébauche orale) surtout quand l'enfant exprime en première intention qu'il ne connaît pas le mot représenté. Cela signifie bien que l'enfant ne possède pas le mot-cible dans son lexique. Lorsque les mots sont connus, ils sont produits sans temps de latence et les enfants ne cherchent pas leurs mots, nous n'observons aucun manque du mot.

On remarque un effet de fréquence sur les noms communs et les verbes de l'épreuve. En effet, les termes étant susceptibles d'être peu utilisés dans le quotidien de l'enfant comme les noms « étagère » ou « carafe » et le verbe « tricote » ne sont produits par aucun enfant du groupe.

On observe également des erreurs d'imprécision lorsqu'un terme spécifique est attendu (« ramasser/prendre des fleurs » pour cueillir), des périphrases, des approches ou approximations sémantiques (« escargot » pour coquille, « gâteau » pour tarte, « fraises » pour cerise, « château » pour église) pouvant évoquer des difficultés dans l'organisation et la structuration du lexique.

- Versant réceptif

Au moins la moitié du groupe présente un stock lexical passif déficitaire par rapport à la moyenne des enfants de leurs âges.

A l'analyse des résultats, il est intéressant de relever le fait que des mots n'ayant pas été dénommés précédemment peuvent être désignés correctement lors de cette épreuve. Cela reflète une dissociation entre les processus intervenant dans la compréhension d'un mot et ceux permettant la récupération d'un mot à but productif.

Ensuite nous retrouvons les mêmes observations évoquées précédemment à savoir un effet de fréquence et une certaine imprécision du vocabulaire censé être connu. Cette dernière est mise en évidence par la présence de distracteurs et de termes appartenant à la même catégorie sémantique entraînant la désignation d'un terme proche sémantiquement. On relève ainsi la désignation systématique de « cerise » pour « cerisier », les désignations fréquentes de « évier » pour « robinet » (et inversement) ou encore de « bouteille » pour « carafe ». Ces confusions vont dans le sens des possibles difficultés d'organisation du lexique.

1-2-3- *La morphosyntaxe*

- Versant réceptif

De manière générale, l'épreuve de « compréhension morphosyntaxique » a mis en évidence des bonnes capacités de compréhension morphosyntaxique, sur des items attendus, pour la majorité de notre groupe.

En analysant les résultats, certains marqueurs ou structures morphosyntaxiques se dégagent comme posant plus de difficultés pour au moins la moitié du groupe.

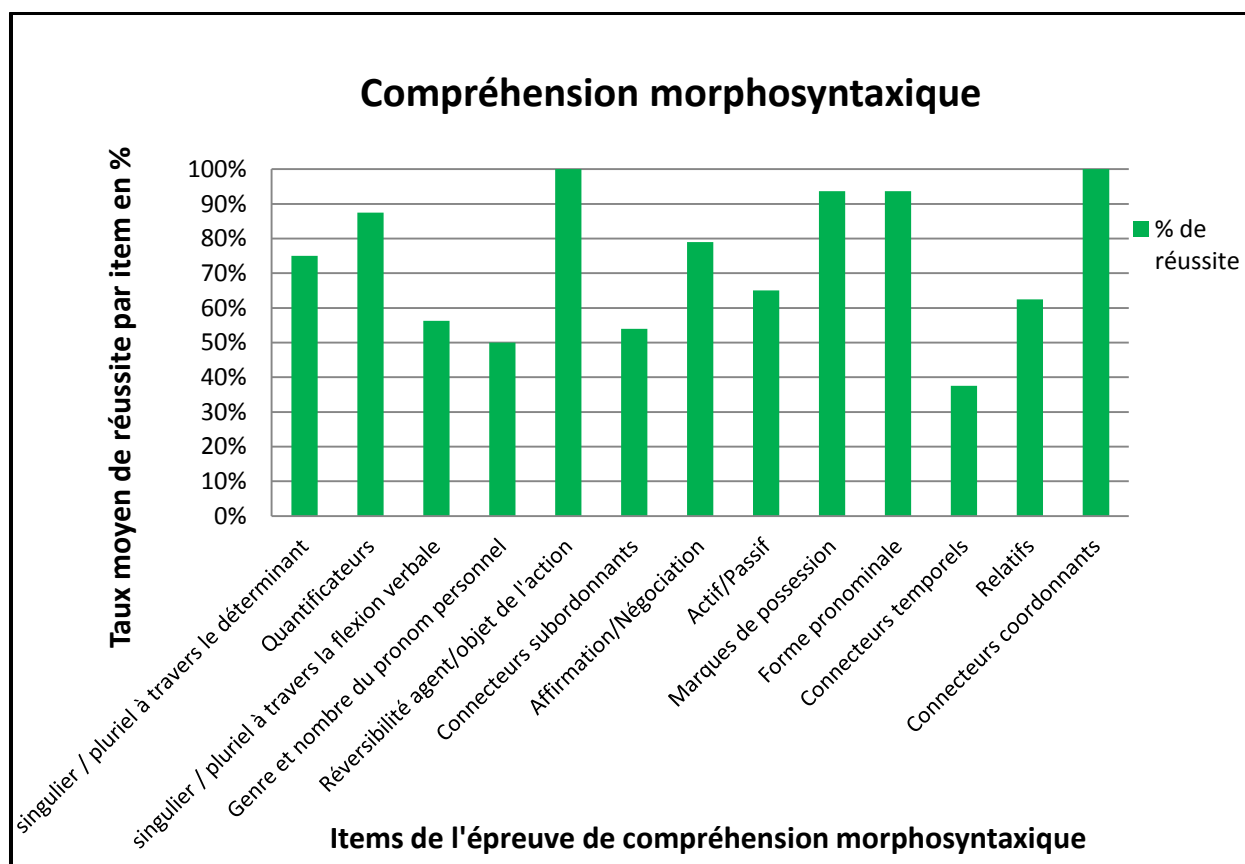


Figure 7: Taux moyens de réussite aux items de l'épreuve de compréhension morphosyntaxique en fonction de l'élément morphosyntaxique ciblé

Nous pouvons observer sur cet histogramme les éléments suivants :

- les items incluant des quantificateurs (« quelques/tous »), la notion de réversibilité agent/objet de l'action (« **la fille** pousse **le garçon/le garçon** pousse **la fille** »), des marques de possession (« le monsieur promène **son** chien / **le chien de la dame** »), la forme pronominale (« la dame se couche ») et des connecteurs coordonnants (« ou/et ») sont bien interprétés par la majorité de notre groupe.
- tous les enfants ne maîtrisent pas correctement et totalement les voix active et passive ainsi que les propositions relatives qui sont encore interprétées de manière imparfaite.
- le singulier et le pluriel à travers la flexion verbale ainsi que la présence de connecteurs subordonnants («... mais ... ») dans l'énoncé ne permettent pas toujours à ces enfants d'en appréhender le sens.

- le genre et le nombre du pronom personnel, surtout lorsqu'il est objet (fais-**la** marcher/fais-**le** sauter ») posent des difficultés de compréhension à une majeure partie des enfants.
- les connecteurs temporels (« **avant** de marcher la dame couche le bébé/**après** avoir levé le bébé, la dame se promène ») sont peu maîtrisés par la majorité du groupe à l'exception de deux enfants.
- Versant productif

L'épreuve de « programmation morphosyntaxique » a mis en évidence de bonnes capacités d'encodage syntaxique sur des marqueurs morphosyntaxiques attendus pour plus de la moitié de notre groupe. Les productions des enfants sont, de façon générale, relativement en accord avec les manipulations proposées par l'examineur. Cependant, en analysant ces productions, certaines difficultés de programmation de marqueurs morphosyntaxiques spécifiques sont mises en évidence.

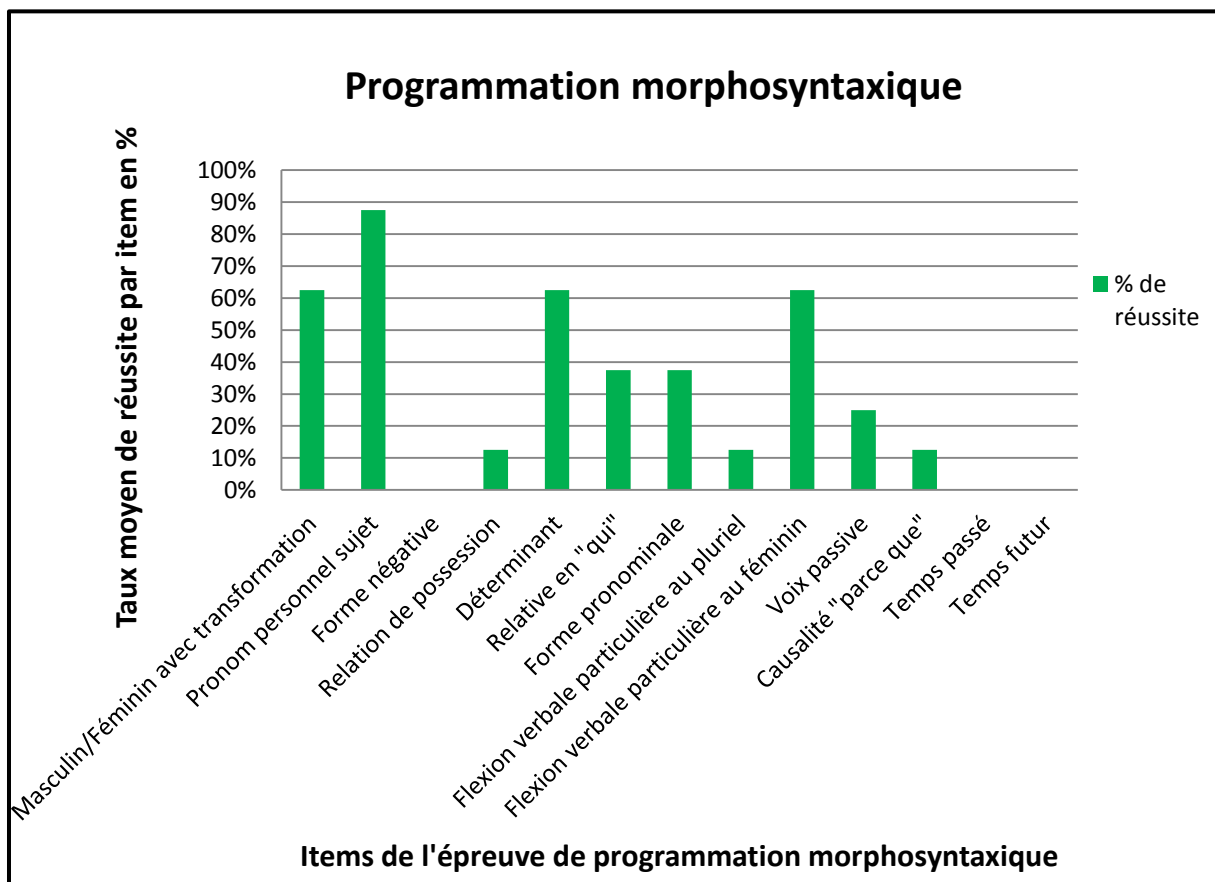


Figure 8: Taux moyens de réussite aux items de l'épreuve de programmation morphosyntaxique en fonction de l'élément morphosyntaxique ciblé

Nous observons sur cet histogramme les éléments suivants :

- Les items appelant la production de forme négative « ne ... pas », l'expression d'une action passée (« a sauté/sautait ») ou à venir (« marchera/va marcher ») sont échoués par l'ensemble de notre groupe. On remarque que la forme négative est souvent tronquée (« le monsieur marche pas ») et que le temps exprimé reste le présent même pour une action passée ou future. On peut donc parler d'un retard d'acquisition de la forme négative pour ces enfants étant donné qu'ils sont tous plus âgés que la norme d'acquisition (4 ans). Retard qui pourrait se retrouver dans l'acquisition des temps passé et futur, la norme d'acquisition étant entre 4 et 5 ans. Il est intéressant de nuancer ce retard d'acquisition de la forme négative étant donné que dans le langage courant cette forme négative est souvent tronquée même chez l'adulte.
- Les items impliquant l'expression de la relation de possession (« leur chien » souvent remplacé par « les »), de la relative en qui (« voilà un monsieur qui ... » souvent remplacé par le pronom personnel « il »), de la forme pronominale, de la flexion verbale particulière au pluriel (« dort/dorment », le singulier reste dominant), de la voix passive (« est caché par ») et de la causalité (« parce que » souvent remplacé par « et ») sont échoués par une majorité des enfants de notre groupe.
- Les autres items sont correctement réussis par la majorité des enfants de notre groupe.

De manière générale, on observe donc une tendance à la simplification des structures syntaxiques plus complexes.

Ce phénomène se retrouve dans l'épreuve de « Comportements Sémiotiques à partir d'images » qui permet d'apprécier la qualité des productions de l'enfant en description d'images. On observe ainsi des particularités déjà relevées précédemment comme la difficulté à employer certains marqueurs morphosyntaxiques ou encore des constructions grammaticales maladroites. Cette épreuve qui tient compte des comportements dits « non-verbaux » nous fait remarquer que les enfants de l'étude en utilisent peu.

Grâce à la grille d'analyse de ces comportements sémiotiques, plusieurs éléments peuvent être mis en avant :

- l'utilisation majoritaire de phrases de type Sujet + Verbe + Objet par les enfants de notre groupe et quelques phrases simples de types Sujet + Verbe
- les verbes sont majoritairement conjugués au présent
- un emploi assez faible de pronom relatif, de subordonnant ou d'adverbe ou locution

Les profils « sémiotiques » de ces enfants restent relativement similaires à ceux des enfants de leurs tranches d'âge.

Au niveau des maladresses verbales ou des erreurs, on observe :

- une production très importante de sujets redoublés (« le chat, il ... ») chez chaque enfant
- beaucoup d'amorces déictiques
- quelques non respects de l'ordre des mots comme par exemple « Le chat ya les cerises i se mange par terre »
- quelques erreurs et absences de déterminants comme par exemple « petit garçon », « le papa avec ton bras » pour « son »
- quelques erreurs de flexions verbales ou verbe non conjugué comme par exemple « prend » pour « prennent », « le papa il boire », « fait » pour « font »
- quelques erreurs de genre et nombre du pronom comme par exemple « les souris, ils ... »
- quelques erreurs et absences de préposition comme par exemple « dans la route » pour « sur », « il est en train s'envoler »
- des tournures grammaticales maladroites comme par exemple « le chat y'en n'a pas les croquettes », « pour le protéger à pas qu'il tombe », « il y a la lumière qu'elle est allumée ».

1-2-4- *Les gnosies auditivo-verbales*

Nous rappelons que lors de cette épreuve, au moins la moitié des enfants de notre groupe présente des capacités de discrimination auditive plus faible que la norme.

Pour la majorité du groupe, l'opposition phonétique posant le plus de difficultés concerne les paires de mots ne se différenciant que par la sonorité de la consonne (exemple : **poney/bonnet**). Les paires de mots se différenciant par le lieu du point d'articulation (exemple : **seau/faux** = apico-dentale/labio-dentale) ou par un ajout (exemple : **cou/clou**) sont mal discriminées par au moins la moitié des enfants. En revanche, les enfants n'ont aucune difficulté à discriminer les paires de mots se différenciant par un changement de mode du point d'articulation (exemple : **rue/lu** = constrictive/latérale) ni à reconnaître des paires de mots identiques (exemple : **verre/verre**).

2- Comparaison des résultats de nos deux groupes par domaine

2-1- Analyse statistique

Les scores des épreuves permettant une cotation ont été recueillis afin d'obtenir une moyenne pour chaque groupe (groupe 1 = enfants diagnostiqués tardivement ; groupe 2 = enfants diagnostiqués précocement) dans le but de procéder à une analyse statistique de comparaison. Cette analyse statistique a été réalisée grâce au test de Mann-Whitney et consiste à attester d'une différence significative ou non significative entre nos deux groupes. Soit « p » la variable obtenue, il convient de rappeler que :

- Si $p > 0,10$, la différence entre les deux groupes n'est pas significative.
- Si $0,05 < p < 0,10$, la différence entre les deux groupes tend à être significative.
- Si $p < 0,05$, la différence entre les deux groupes est significative.

Afin de rendre plus visibles ces différences significatives (ou non) sur nos graphiques, nous avons fait apparaître les écarts-types (représentés par un trait noir) de chaque score moyen aux différentes épreuves.

2-1-1- La phonologie

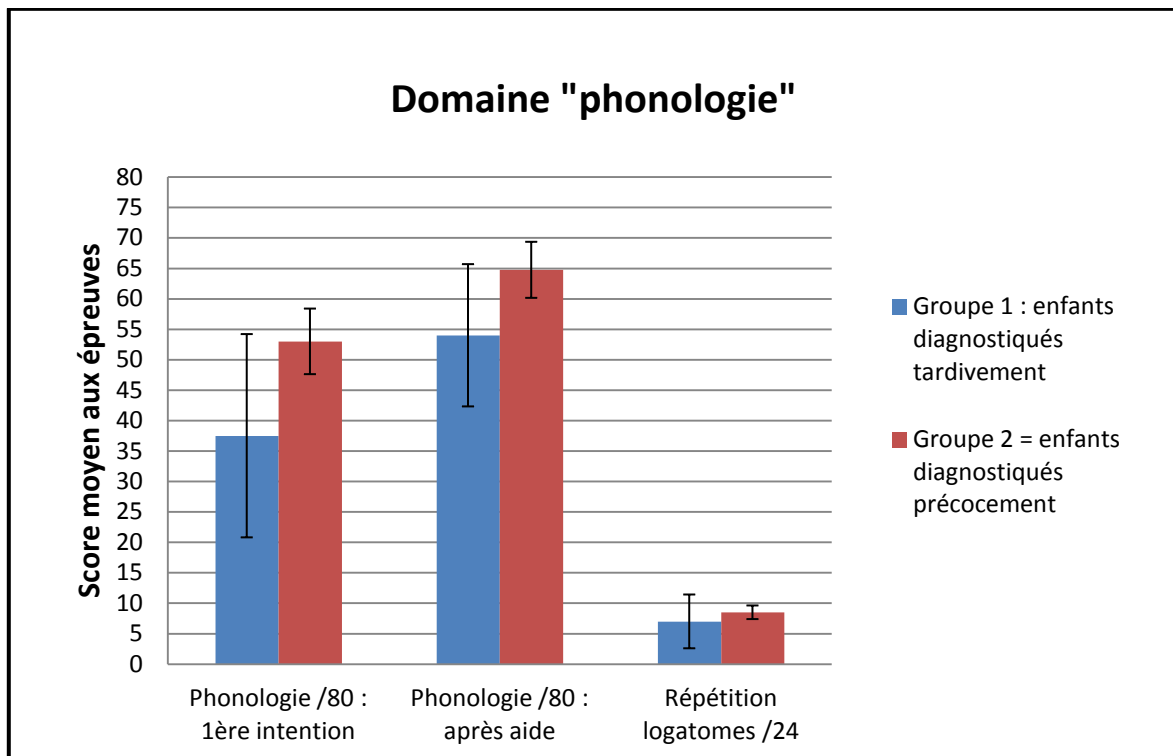


Figure 9: Comparaison des scores moyens des groupes 1 et 2 pour le domaine « phonologie »

Les performances à l'épreuve de phonologie, 1^{ère} intention, ne sont pas significativement différentes entre le groupe 1 et le groupe 2 (Test de Mann-Whitney, $p = 0,24$).

Les performances à l'épreuve de phonologie, après aide, ne sont pas significativement différentes entre le groupe 1 et le groupe 2 (Test de Mann-Whitney, $p = 0,24$).

Les performances à l'épreuve de répétition de logatomes ne sont pas significativement différentes entre le groupe 1 et le groupe 2 (Test de Mann-Whitney, $p = 0,30$).

2-1-2- Le lexique

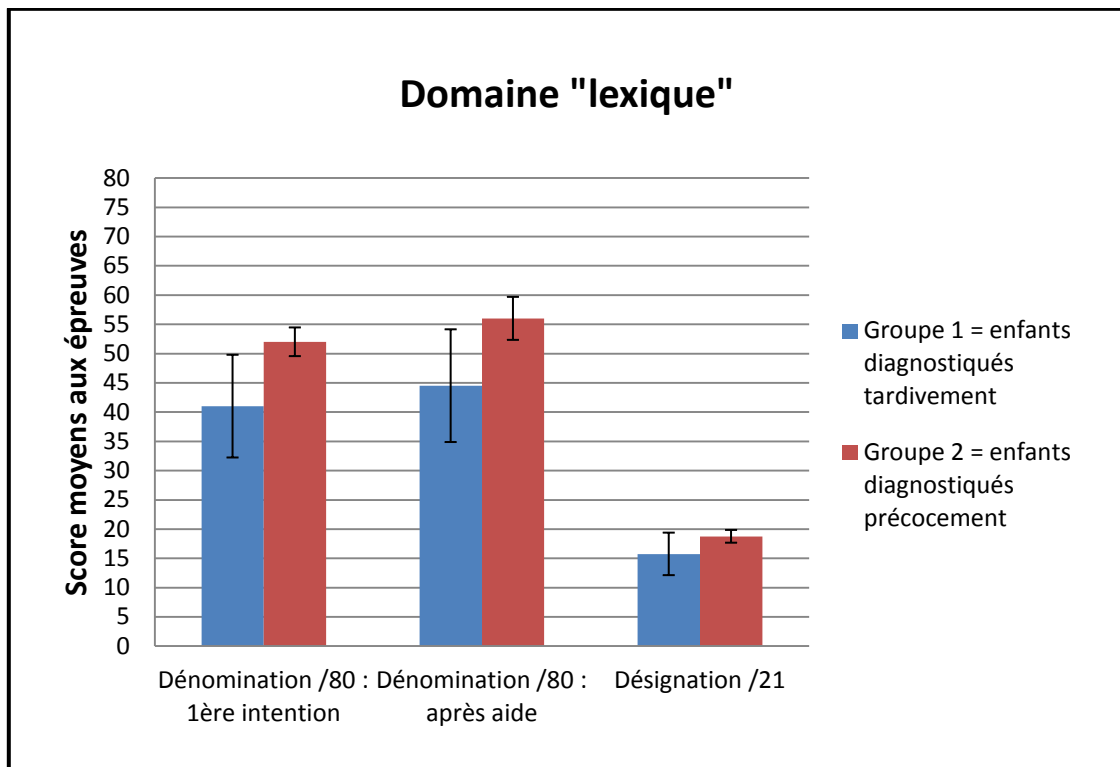


Figure 10: Comparaison des scores moyens des groupes 1 et 2 pour le domaine « lexique »

Les performances à l'épreuve de dénomination, 1^{ère} intention, sont significativement différentes entre le groupe 1 et le groupe 2 (Test de Mann-Whitney, $p = 0,04$).

Les performances à l'épreuve de dénomination, après aide, tendent à être significativement différentes (Test de Mann-Whitney, $p = 0,07$).

Les performances à l'épreuve de désignation ne sont pas significativement différentes entre le groupe 1 et le groupe 2 (Test de Mann-Whitney, $p = 0,30$).

2-1-3- La morphosyntaxe

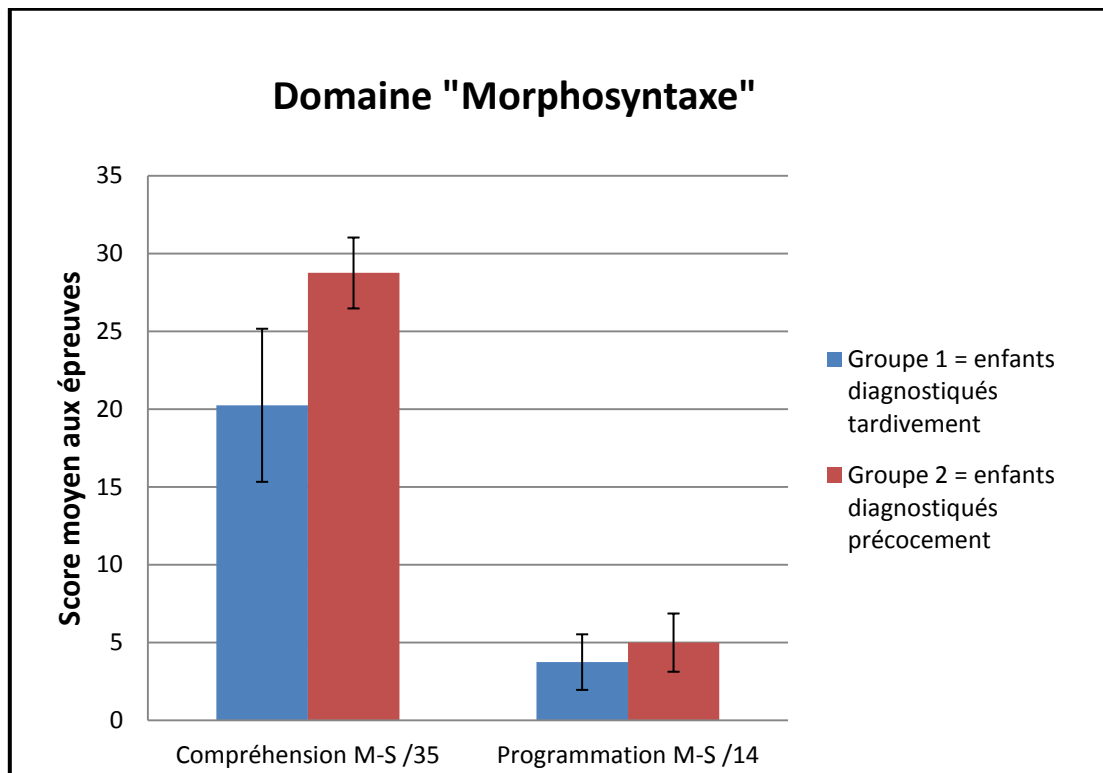


Figure 11: Comparaison des scores moyens des groupes 1 et 2 pour le domaine « morphosyntaxe »

Les performances à l'épreuve de compréhension morphosyntaxique sont significativement différentes entre le groupe 1 et le groupe 2 (Test de Mann-Whitney, $p = 0,04$).

Les performances à l'épreuve de programmation morphosyntaxique ne sont pas significativement différentes entre le groupe 1 et le groupe 2 (Test de Mann-Whitney, $p = 0,40$).

2-1-4- Les gnosies auditivo-verbales

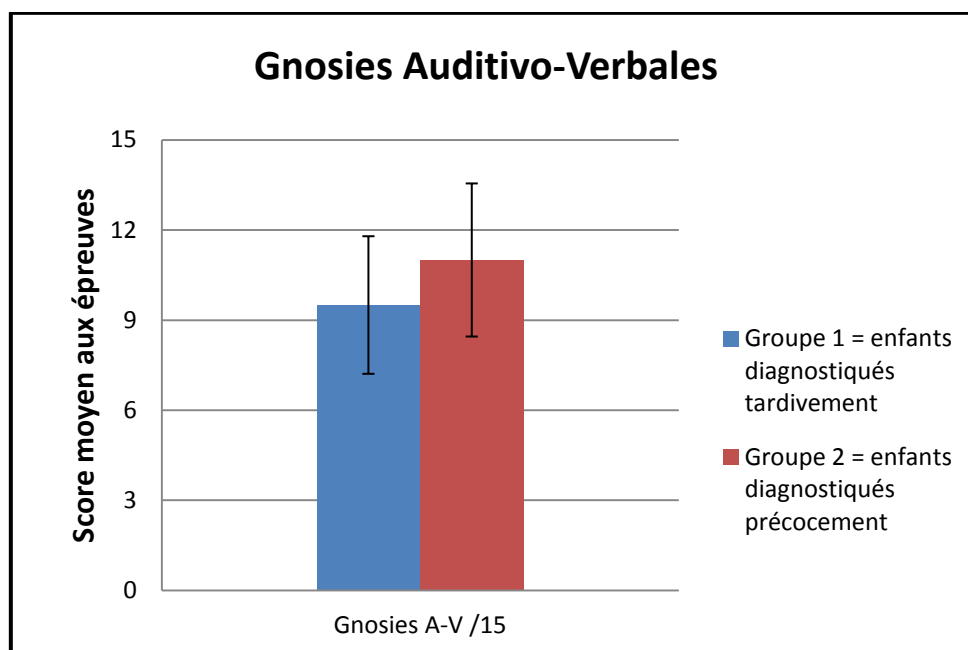


Figure 12: Comparaison des scores moyens des groupes 1 et 2 pour les « gnosies auditivo-verbales »

Les performances à l'épreuve de gnosies auditivo-verbales ne sont pas significativement différentes entre le groupe 1 et le groupe 2 (Test de Mann-Whitney, $p = 0,46$).

2-2- Analyse qualitative

Nous nous intéressons aux épreuves dont les performances sont significativement différentes entre nos deux groupes, à savoir : l'épreuve de « Dénomination Lexique » et l'épreuve de « Compréhension Morphosyntaxique ».

- « Dénomination Lexique »

Selon les résultats, les enfants ayant été diagnostiqués tardivement présentent un score de lexique actif en première intention (sans aide) significativement inférieur aux enfants ayant été diagnostiqués précocement.

En analysant les résultats, on remarque qu'en première intention le groupe 1 produit en moyenne 6 mots-cibles de moins que le groupe 2.

On retrouve dans leurs productions respectives de nombreuses imprécisions dans le choix du mot, ce qui amène à une approximation sémantique du mot attendu (comme par exemple « fraise » ou « raisin » pour « cerise », « robe » pour « jupe », « volet » pour « rideau »). On relève également davantage de périphrases notamment pour les verbes (« elle fait la peinture », « elle fait la couture ») mais aussi pour les noms (« pour chauffer pour manger » pour « four », « pour boire » pour « carafe », « pour faire la vaisselle » pour « robinet ») surtout chez un enfant.

Ces observations vont dans le sens d'un stock lexical plus faible avec des difficultés d'organisation de ce lexique, comme énoncé plus haut. L'aide par ébauche orale ne fonctionne que partiellement mais cela est aussi vrai pour le groupe 2. Les performances lexicales avec aide du groupe 1 tendent donc, pour les mêmes raisons à être significativement différentes de celle du groupe 2.

- « Compréhension morphosyntaxique »

D'après les résultats, les enfants diagnostiqués tardivement présentent des scores en compréhension morphosyntaxique significativement inférieurs aux scores des enfants diagnostiqués précocement. Nous avons donc essayé de mettre en relief ces différences.

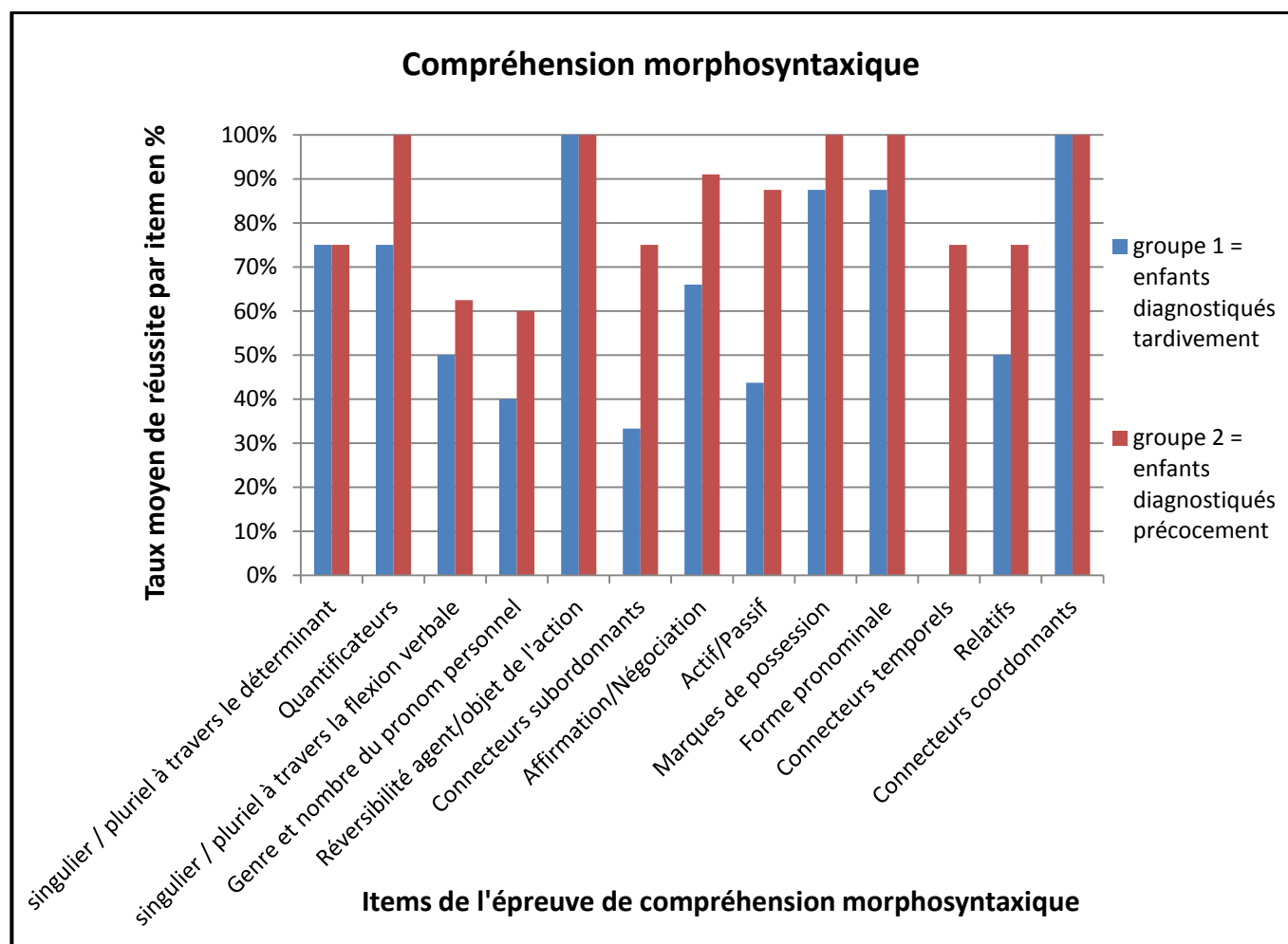


Figure 13: Taux moyen de réussite aux items de l'épreuve de compréhension morphosyntaxique pour chaque groupe

D'un point de vue qualitatif, au vu de cet histogramme, nous pouvons voir que le groupe 2 a toujours un pourcentage de réussite supérieur ou égal au groupe 1. Parmi les difficultés notoires de compréhension de structures morphosyntaxiques du groupe 1, en regard du groupe 2, on retrouve :

- les énoncés contenant un connecteur temporel (« avant/après ») qui ne sont compris par aucun enfant du groupe 1
- les énoncés contenant des connecteurs subordonnants (« le garçon et la fille dansent **mais** la fille est fatiguée » ; « la fille se cache **parce que** le garçon court après elle ») qui sont difficilement interprétés par ces mêmes enfants. Lors de leur manipulation, ils ont tendance à illustrer un seul segment de phrase. Il faut tenir compte du fait que la phrase devient alors plus longue et plus complexe à traiter.

- les énoncés à la voix passive qui ne sont compris par aucun enfant de ce groupe, les énoncés à la voix active le sont majoritairement.
- les énoncés sollicitant une interprétation à travers le genre et le nombre du pronom personnel posent également plus de difficultés à ces enfants, tout comme les énoncés contenant une proposition relative.

De part leur manipulation, on s'aperçoit que tous les mots de la phrases sont pris en compte mais la relation des mots entre eux est difficilement saisie pour ces structures syntaxiques. Les indices lexicaux sont donc correctement saisis mais les indices morphosyntaxiques pertinents ne sont pas toujours maîtrisés alors qu'ils permettent une compréhension globale de l'énoncé. De ce fait, les éléments de l'énoncé sont plus difficilement intégrables et interprétables de manière simultanée, la compréhension s'en trouve altérée.

VII- Discussion

1- Rappel des objectifs de l'étude

L'objectif de notre étude était d'évaluer les capacités langagières d'enfants présentant une surdité moyenne de perception congénitale bilatérale. Nous souhaitions observer les répercussions de cette surdité au niveau langagier et déterminer les difficultés langagières de ces enfants en regard d'une population d'enfants normo-entendants. Cet objectif émanait d'une mise en avant du manque de données dans la littérature concernant ce type de surdité. Nous souhaitions également observer si les capacités langagières d'enfants relevant d'un diagnostic tardif étaient plus faibles que celles d'enfants ayant bénéficié d'un diagnostic précoce.

Pour cela, nous avons recruté huit enfants correspondant à nos critères âgés de 4 ans 7 mois à 5 ans 9 mois, avec répartition égale d'enfants ayant eu un diagnostic précoce ou tardif.

Ces enfants ont été soumis à des épreuves de langage oral, issues d'un test standardisé, dans le but d'obtenir des résultats permettant une analyse quantitative et qualitative.

2- Confrontation des résultats avec nos hypothèses

- Nous nous demandions donc quels pourraient être les résultats obtenus par des enfants avec une surdité moyenne à des épreuves évaluant le langage oral, épreuves étant étalonnées sur une population normo-entendante.

Comme première hypothèse, nous avons formulé qu'il existait des difficultés langagières chez les enfants avec une surdité moyenne de perception bilatérale congénitale, et notamment dans les domaines de la phonologie, du lexique, de la morphosyntaxe et des gnosies auditivo-verbales. A savoir qu'au moins la moitié des enfants évalués obtiendrait des résultats situés dans la zone de scores critiques (entre -1 et -1,99 écarts-types) ou dans la zone de scores inférieurs bas (à partir de -2 écarts-types) aux épreuves concernant la phonologie, le lexique, la morphosyntaxe et les gnosies auditivo-verbales.

Les résultats quantitatifs obtenus pour au moins la moitié des enfants sont plus chutés (≤ -1 écart-type) par rapport à la population d'étalonnage pour les épreuves « répétition de logatomes » (domaine phonologie), « dénomination lexicale » et « désignation à partir d'un mot » (domaine lexicale), « gnoses auditivo-verbales ».

Les résultats quantitatifs obtenus par ces enfants sont majoritairement similaires pour les épreuves « dénomination phonologie », « compréhension morphosyntaxique » et « programmation morphosyntaxique ».

La première hypothèse est donc partiellement validée. La majorité des enfants avec une surdité moyenne présentent des capacités langagières plus faibles que la population d'étalonnage dans les domaines :

- phonologie : en répétition de non-mots
- lexical sur le versant réceptif et expressif
- discrimination auditivo-verbale

Ils présentent cependant des compétences morphosyntaxiques similaires à celles de la population d'étalonnage.

- Nous nous demandions également si les capacités langagières des enfants de notre étude diagnostiqués tardivement étaient plus altérées que celles des enfants de notre étude diagnostiqués précocement.

Comme deuxième hypothèse, nous avons supposé que les difficultés langagières étaient majorées chez les enfants ayant eu un diagnostic tardif. A savoir que les résultats de chaque épreuve seraient inférieurs et significativement différents pour les enfants diagnostiqués tardivement en regard des enfants diagnostiqués précocement.

Les moyennes des résultats quantitatifs des enfants de notre étude ayant eu un diagnostic tardif sont significativement différentes et inférieures pour les épreuves de « dénomination lexicale » (1^{ère} intention) et de « compréhension morphosyntaxique ». Elle tend à l'être pour l'épreuve de « dénomination lexicale » (en totalité).

La deuxième hypothèse est donc partiellement validée. Les enfants sourds de degré moyen ayant été diagnostiqués tardivement présentent des performances langagières plus faibles au niveau du stock lexical actif et dans le domaine morphosyntaxique sur le versant réceptif que les enfants sourds de degré moyen ayant été diagnostiqués précocement.

Les différences observées entre les résultats de ces deux groupes ne sont pas significatives pour le reste des épreuves. De fait, les performances langagières concernant la phonologie, le stock lexical passif, la production morphosyntaxique et la discrimination auditivo-verbale sont similaires que les enfants soient issus d'un diagnostic précoce ou tardif.

3- Interprétation des résultats

2-1- Elaboration d'un « profil » langagier de l'enfant présentant une surdité moyenne

Malgré l'observation de résultats hétérogènes aux différentes épreuves, l'analyse des résultats de l'ensemble de notre population nous a permis de dégager un certain nombre de points communs au niveau langagier. En essayant de mettre en relief d'éventuelles tendances de groupe, nous avons généralement pu relever des traits langagiers communs aux enfants de notre étude pour chaque domaine exploré. En effet, nous constatons que les huit enfants évalués présentent, de manière générale, des capacités et des difficultés similaires, bien qu'à des degrés variables :

- Au niveau phonétique, tous les enfants de l'étude possèdent un **répertoire phonétique complet**.
- Au niveau phonologique, on observe globalement des **représentations phonologiques stables** bien que l'analyse qualitative mette en évidence de **nombreuses altérations** dans la parole des enfants de notre étude. Ces altérations se retrouvent majoritairement en répétition de non-mots témoignant d'une **boucle phonologique déficitaire**.
- Au niveau lexical, le stock de vocabulaire de notre population est souvent plus réduit que celui des enfants normo-entendants.

La tendance se dirige donc vers des **stocks lexicaux actif et passif plus faibles** que la moyenne. Ces insuffisances lexicales peuvent être caractérisées par un **effet de fréquence**, des **imprécisions** et des **approximations** surtout d'ordre sémantique. On pourrait alors évoquer des **difficultés d'organisation du lexique** que ce soit au niveau auditivo-phonologique ou sémantique.

- Au niveau morphosyntaxique, grâce à notre analyse quantitative nous avons mis en évidence des capacités morphosyntaxiques correctes en compréhension et en production en regard des enfants normo-entendants. Néanmoins, notre analyse qualitative a permis de relever des difficultés particulières en présence de certains marqueurs morphosyntaxiques.

Sur le versant réceptif, il en ressort **des difficultés de compréhension des connecteurs temporels, du genre et du nombre** (à travers le pronom personnel), **du singulier et du pluriel** (à travers la flexion verbale), **des connecteurs subordonnants**, de **la voix passive** et de la **forme relative**. L'interprétation de ces marqueurs morphosyntaxiques est altérée de manière variable chez ces enfants.

Sur le versant expressif, globalement, on observe une **tendance à la simplification** dans l'utilisation de certains éléments morphosyntaxiques. Les formes complexes (négative, relative, pronominale et passive), l'expression d'un temps passé ou futur, la relation de possession, de causalité ou encore certaines flexions verbales au pluriel ne sont pas maîtrisées chez ces enfants. Cela est grandement mis en évidence lors d'épreuves contraintes mais se retrouve également en épreuves semi-contraintes ou en spontané.

- Au niveau des gnosies auditivo-verbales, la tendance va vers des **capacités de discrimination moins efficaces** que celles des enfants normo-entendants.

Grâce à nos résultats nous avons pu mettre en avant quelques traits langagiers communs aux enfants de notre population d'étude et ainsi essayer d'établir un profil langagier, bien que non exhaustif, relatif à l'enfant sourd moyen.

2-2- Mise en lien avec les données théoriques

Notre étude a permis de mettre en évidence certaines spécificités du langage de l'enfant sourd moyen, malgré le peu d'études et donc de données théoriques sur le sujet, nous avons essayé d'y confronter nos résultats.

Le retard phonologique de ces enfants n'est pas aussi évident que dans d'autres études (Briscoe et al., 2001, Moeller, 2010). La représentation phonologique des mots connus est, de manière générale, stable, bien qu'on observe des persistances d'altérations phonologiques et ce, majoritairement sur les mots non connus ou les non-mots témoignant d'un déficit de la boucle phonologique. Leur éventuel retard phonologique s'est donc sûrement atténué grâce, notamment, à la prise en charge, ce constat va dans le sens de l'étude de Moeller (2010).

Le stock de vocabulaire de ces enfants est moins riche que celui des enfants normo-entendants. On retrouve des erreurs évoquant des difficultés de catégorisation et de structuration, un effet de fréquence dans l'acquisition du lexique, un intérêt peu probant de proposer une aide sémantique ou phonologique. Ces constatations viennent corroborer les éléments recensés par Dumont (2001) et le fait que le développement du lexique peut s'avérer plus lent (Dumont, 2008), la tranche d'âge étudiée ne nous permet pas de voir si cet écart à la norme se réduit à partir de 6/7 ans (Dumont, 2001). Il est intéressant de faire le parallèle entre ces faiblesses lexicales et leur déficit au niveau de la boucle phonologique. En effet, la répétition de non-mots est « le meilleur prédicteur de l'acquisition du vocabulaire chez l'enfant de quatre à huit ans » (Dumont et al., 2002), cette boucle phonologique déficitaire chez ces enfants impacterait donc sur la construction de leur lexique.

Les capacités de compréhension et de production morphosyntaxiques sont, selon nos résultats, similaires à celles des enfants normo-entendants contrairement aux résultats des études de Moeller (2010) et de Delage (2008). Cependant d'un point de vue qualitatif, nous relevons un évitement de la complexité syntaxique, en production, par utilisation importante de structures morphosyntaxiques plus simples ou encore le manque de maîtrise, la présence d'erreurs ou maladroites lors de l'encodage syntaxique d'énoncés complexes. Ces observations s'inscrivent dans la continuité de l'étude de Delage (2008) sur des enfants âgés de 6 ans 1 mois à 11 ans 11 mois.

Les difficultés langagières évoquées sont, pour certaines, plus altérées chez les enfants sourds de degré moyen diagnostiqués tardivement, notamment pour le stock lexical actif et la compréhension morphosyntaxique. Ces éléments confirment alors l'importance d'un diagnostic et d'une prise en charge précoce mis en évidence dans les différentes études citées (Yoshinaga-Itano, 1999 ; Moeller, 2000 ; Vohr et al., 2008 ; François et al., 2011 ; Fulcher et al., 2012).

2-3- Autres observations

Au sein du groupe d'enfants diagnostiqués précocement, une enfant (C, 4 ans 11 mois) se détache par des difficultés langagières plus prononcées. Il est intéressant de faire le parallèle avec le fait que pour cette enfant le port des appareils n'est pas systématique. En effet, les appareils sont essentiellement portés en dehors du domicile familial (école, lieu d'activité, ...). On peut alors évoquer un éventuel impact sur les compétences langagières de cette enfant.

Au sein du groupe d'enfants diagnostiqués tardivement, une enfant (A, 4 ans 7 mois) se trouve en difficulté dans toutes les épreuves proposées et les scores obtenus peuvent souvent être qualifiés de « pathologiques » (car < -2 écarts-types) en regard de la population d'étalonnage. Ces résultats peuvent être mis en lien avec le diagnostic tardif (22 mois) mais aussi avec le fait que l'appareillage définitif et régulier a été effectif seulement un an plus tard, à 3 ans.

L'enfant la plus âgée du groupe (H, 5 ans 9 mois) présente dans certaines épreuves (répétition logatomes, désignation à partir d'un mot, compréhension morphosyntaxique) des scores pathologiques qui peuvent nous faire évoquer qu'avec l'âge les difficultés langagières sont peut-être plus marquées.

L'enfant pour lequel le diagnostic a été le plus tardif (3 ans et demi) se trouve lui aussi en difficulté pour la majorité des épreuves (exceptée celle des « gnosies auditivo-verbales ») avec des scores souvent « pathologiques ».

Au vu des ces trois dernières observations, nous relevons que les enfants diagnostiqués tardivement semblent présenter des difficultés langagières plus marquées pouvant être mises en lien avec une privation auditive partielle plus longue et donc plus dommageable.

3- Apports et limites de l'étude

3-1- Les apports

Au vu des résultats de cette étude, des difficultés langagières persistent chez les enfants sourds moyens mais ils possèdent, dans certains domaines, des capacités langagières similaires à celle de la moyenne des enfants de leur âge. Ce constat est encourageant et renforce le fait qu'il est primordial de poursuivre la prévention, le dépistage précoce et la prise en charge adaptée qui lui fait suite dans l'intérêt de l'enfant avec une surdité moyenne. De plus, nos observations incitent à être vigilant face à ces enfants qui sont dans le langage, mais un langage pouvant faire « illusion ».

Enfin, malgré le fait que nos résultats ne puissent être généralisés à une population d'enfants avec une surdité moyenne, ils nous ont permis de mettre en avant quelques traits langagiers communs aux enfants de notre étude pouvant ainsi donner des repères ou des pistes lors d'une prise en charge de ce type. Il est intéressant de garder à l'esprit certaines particularités relevées comme la présence d'altérations phonologiques liées à un déficit de la boucle phonologique, le stock de vocabulaire plus faible, les difficultés en présence de certains marqueurs morphosyntaxiques malgré de bonnes capacités morphosyntaxiques générale et des capacités de discrimination auditive moins performantes.

3-2- Les limites de l'étude

- La population

Difficile fut le recrutement bien que cette surdité soit fréquente, les critères retenus étant très précis, de nombreux enfants atteints de surdité moyenne ne rentraient pas dans notre étude : particulièrement pour l'âge ou la présence de bilinguisme.

De fait, notre échantillon est donc relativement réduit puisque composé de seulement 8 enfants. Les résultats observés sont donc difficilement généralisables à une population d'enfants sourds moyens âgés de 4 ans 7 mois à 5 ans 9 mois. Nous gardons à l'esprit qu'une population d'étude plus large aurait pu permettre, éventuellement, de mettre en avant des résultats plus significatifs.

- Les épreuves

Afin de garantir des résultats homogènes en regard d'une seule et même population d'étalonnage constituant « la norme », nous avons fait le choix de sélectionner nos épreuves au sein d'une même batterie d'évaluation.

Les épreuves choisies pour évaluer le domaine lexical sont issues de la « version courte » d'EVALO 2-6, après réflexion, il aurait pu être intéressant de sélectionner celles de la « version longue » qui sont plus complètes afin de proposer une analyse plus approfondie.

L'épreuve de « Dénomination Phonologie » a posé quelques difficultés du fait qu'elle soit liée à l'épreuve « Dénomination Lexique », il a été parfois compliqué de tenir compte des résultats avancés vu qu'ils étaient dépendants de la connaissance du mot ou non. L'analyse qualitative est donc primordiale dans ces cas là.

Analyse qualitative qui prime aussi pour les épreuves morphosyntaxiques : pour l'épreuve de programmation morphosyntaxique par exemple, un sujet ne peut obtenir que deux bonnes réponses sur quatorze et ne se situer que légèrement en dessous (-1,1 écart-type) de la moyenne. La sensibilité de l'étalonnage de ces épreuves peut alors questionner, il est donc important de compléter cela par une analyse qualitative voire par d'autres épreuves.

Enfin, au vu des difficultés constatées chez ces enfants concernant la boucle phonologique, nous pensons qu'il aurait été pertinent de proposer une épreuve de mémoire (« rétention de chiffres endroit/envers »).

Lors de la passation de ces épreuves, la bouche de l'examineur n'était pas cachée. De ce fait, nous n'avons pas tenu compte des aspects facilitant la compréhension du message que peut apporter la lecture labiale. Il aurait pu être intéressant de prendre en compte l'éventuel apport de cette lecture labiale en proposant des épreuves avec et sans possibilité de lecture labiale.

- Les variables

Nous avons conscience que de nombreux facteurs ont une influence sur le développement du langage de l'enfant avec une surdité moyenne. Certains de ces facteurs ont été présentés dans notre partie théorique afin d'informer de leur importance lorsqu'on s'intéresse au développement langagier des ces enfants. Cependant, lors de notre expérimentation, ces différents facteurs n'ont pu réellement être pris en compte et constituent alors des variables non maîtrisées pouvant influencer les performances langagières de nos sujets.

Parmi ces variables, nous retrouvons :

- L'environnement familial : le milieu social ainsi que les stimulations parentales sont différents d'un enfant à l'autre et jouent un rôle important.
De plus, la surdité s'inscrit de manière singulière dans chaque famille, l'impact qu'elle peut avoir est fonction de l'histoire familiale et du vécu de chacun face à la surdité.
- La prise en charge : nous avons essayé de recruter des patients ayant eu une prise en charge pluridisciplinaire similaire, mais nous avons constaté que l'adhésion et l'implication parentale au projet de prise en charge sont fondamentales et variables d'une famille à l'autre.
- Le port des appareils était, de manière générale, régulier mais nous avons relevé des usages différents selon les enfants et nous supposons que cela influe sur le développement du langage. Cette remarque vaut aussi pour l'âge d'appareillage qui était changeant d'un enfant à l'autre et ce, même au sein de nos groupes (diagnostic précoce/tardif).
- Le suivi orthophonique, différent pour chaque enfant, a un impact sur les résultats observés. En effet, tous les enfants testés n'ont pas été suivis par le même thérapeute ni à la même fréquence (2 à 3 fois par semaine à 1 fois tous les 15 jours).

4- Perspectives

Dans le souci d'appréhender au mieux le fonctionnement langagier des enfants avec une surdité moyenne de perception bilatérale congénitale, ce travail mériterait d'être poursuivi.

Il serait intéressant de proposer une évaluation langagière plus complète, notamment concernant les épreuves ayant mis en relief des difficultés, à une population plus importante afin de pouvoir généraliser les résultats et leur donner une valeur plus significative.

La comparaison entre les enfants diagnostiqués tardivement et ceux diagnostiqués précocement pourraient être renforcée en tenant compte de l'âge précis du diagnostic tardif. On pourrait ainsi imaginer obtenir plusieurs sous-groupes permettant de mettre en évidence l'impact d'un diagnostic tardif suivant une tranche d'âge précise du moment de diagnostic.

Nous pensons qu'un travail de même envergure serait plus pertinent si l'impact des différentes variables (évoquées précédemment) influençant le développement langagier de ces enfants pouvait être mesuré ou au moins pris en compte. De même qu'une étude évaluant le développement langagier de ces enfants en tenant compte de l'éventuel impact de la lecture labiale pourrait être judicieuse et permettrait d'approfondir et d'analyser différemment les résultats.

Enfin, proposer une étude longitudinale à partir de cet échantillon d'enfants pourrait également être une poursuite intéressante permettant d'analyser leur évolution langagière à long terme.

Conclusion

Il est avéré que la surdité peut avoir des répercussions importantes sur le développement langagier de l'enfant. Pour notre étude, nous nous sommes particulièrement intéressés aux conséquences de la surdité moyenne de perception sur les capacités langagières d'enfants âgés de 4 ans 7 mois à 5 ans 9 mois. Des recherches théoriques nous ont permis d'approfondir nos connaissances concernant la surdité et le développement du langage de l'enfant normo-entendant. Nos recherches nous ont également permis de recenser et considérer les quelques études existantes s'intéressant aux liens entre surdité moyenne et habiletés langagières.

Afin de rendre compte des capacités langagières des enfants avec une surdité moyenne, nous avons utilisé des épreuves sélectionnées dans la batterie EVALO 2-6 (Coquet et al., 2009). Nous avons comparé les scores obtenus par les 8 enfants de notre étude à une population d'enfants normo-entendants (issue de l'étalonnage de la batterie). Nos résultats ont montré qu'une majorité des enfants de notre étude présentaient des faiblesses langagières dans certains domaines : la phonologie avec une boucle phonologique déficitaire, le lexique et la discrimination auditivo-verbale en regard d'une population normo-entendante. Soucieux de prendre en compte le moment de diagnostic (précoce/tardif) dans l'étude de ces capacités langagières, nous avons comparé les scores des 4 enfants diagnostiqués tardivement à ceux des 4 enfants diagnostiqués précocement. Nous avons objectivé des différences significatives, à savoir des scores significativement inférieurs, pour les enfants diagnostiqués tardivement concernant leur stock lexical actif et la compréhension morphosyntaxique.

Ce travail nous a alors permis de mettre en avant des tendances de groupes et quelques caractéristiques langagières communes à notre population d'enfants avec une surdité moyenne. Malgré les quelques difficultés relevées, ces enfants présentent des compétences langagières similaires à celle des enfants normo-entendants dans certains domaines. Ce constat vient conforter l'importance d'un diagnostic précoce permettant une prise en charge adaptée.

Ce constat souligne également la nécessité d'une évaluation complète à l'aide d'outils standardisés dans le but de permettre une analyse qualitative et quantitative précise face à un langage qui, nous l'avons vu, fait souvent « illusion ».

Ce travail, très formateur, nous a également beaucoup apporté sur le plan professionnel. Il nous a permis de développer une certaine rigueur méthodologique et d'affiner notre analyse clinique. Nos compétences concernant l'évaluation orthophonique s'en sont trouvées renforcées. Sur le plan humain, ce travail, de par les rencontres engendrées, a été très enrichissant.

Bibliographie

- 1) AIMARD P. (1996). Les débuts du langage chez l'enfant. Paris : Dunod.
- 2) AZEMA B. (2009). L'adaptation des aides auditives chez le nourrisson de moins de six mois. *Rééducation orthophonique*, n° 237, 131-140.
- 3) BASSANO D. (1998). Sémantique et syntaxe dans l'acquisition des classes de mots : l'exemple des noms et des verbes en français. *Langue française*, n°118, 26-48.
- 4) BASSANO D. (1998). L'élaboration du lexique précoce chez l'enfant français : structure et variabilité. *Enfance*, tome 51, n°4, 123-153.
- 5) BIAP (1997). Recommandation biap 02/1 bis : Classification audiométrique des déficiences auditives. Consulté en ligne en décembre 2013 : www.biap.org
- 6) BLANCHET C., MONDAIN M. et UZIEL A. (2009). Comment faire le diagnostic de surdité chez l'enfant ? In Entretiens de médecine physique et de réadaptation, *Les surdités de l'enfant*, 1-7. Issy-les-Moulineaux : Elsevier Masson.
- 7) BONNET P., GAUJOUX E. et BONNET-ABBOU S. (2009). Le piège des déficiences auditives moyennes de l'enfant. In Entretiens de médecine physique et de réadaptation, *Les surdités de l'enfant*, 66-72. Issy-les-Moulineaux : Elsevier Masson
- 8) BOYSSON-BARDIES (DE) B. (2010). Comment la parole vient aux enfants. Paris : Éditions Odile Jacob.
- 9) BRIN-HENRY F., COURRIER C., LEDERLE E. et MASY V. (2011). Dictionnaire d'orthophonie. 3^{ème} édition. Isbergues : Ortho Edition
- 10) BRISCOE J., BISHOP D. et NORBURY C-F. (2001). Phonological processing, language, and literacy : a comparison of children with mild-to-moderate sensorineural hearing loss and those with specific language impairment. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, vol. 42 (3), 329-340.
- 11) BRUNER J. (2012). Comment les enfants apprennent à parler. Paris : Éditions Retz.
- 12) CAUVET E., BRUSINI P., FIEVET A-C., MILLOTTE S. et CHRISTOPHE A. (2010). Démarrer l'acquisition de la syntaxe. *Rééducation orthophonique*, n°244, 95-109.

- 13) CHEVRIE-MULLER C. et NARBONA J. (2007). Le langage de l'enfant, aspects normaux et pathologiques. 3^{ème} édition. Issy-les-Moulineaux : Elsevier Masson.
- 14) COQUET F., FERRAND P. et ROUSTIT J. (2009). Batterie EVALO 2-6. Isbergues : Ortho-Edition.
- 15) COQUET F., FERRAND P. et ROUSTIT J. (2009). Manuel EVALO 2-6 – Notes théoriques, méthodologiques et statistiques. Isbergue : Ortho-Edition
- 16) CRUNELLE D. (2010). S'attacher pour mieux se détacher : l'impact des interactions précoces sur le langage. *Rééducation orthophonique*, n° 244, 13-19.
- 17) DEGGOUJ N. (2009). Dépistage auditif précoce et plasticité cérébrale. *Rééducation orthophonique*, n°237, 37-46.
- 18) DELAGE H. (2009). Comment expliquer l'hétérogénéité des performances linguistiques des enfants et adolescents sourds moyens et légers ? Publication en ligne <http://www.unige.ch/fapse/psycholinguistique/perception/equipe/HeleneDelage/delage2010.pdf> [consulté en janvier 2014]. Actes du colloque AcquisyLyon 09.
- 19) DELAGE H. (2008). Etude du langage spontané d'enfants sourds moyens et légers : vers un évitement de la complexité syntaxique ? *Autour des langues et du langage : perspectives pluridisciplinaires* (177-184). Grenoble : Presses Universitaires de Grenoble.
- 20) DELAROCHE M. (2001). Audiométrie comportementale du très jeune enfant. Enjeux et modalités. Bruxelles : De Boeck Université.
- 21) DULGUEROV P. et REMACLE M. (2005). Précis d'audiophonologie et de déglutition, tome 1. Marseille : Solal.
- 22) DUMONT A. (2001). Mémoire et langage : surdité, dysphasie, dyslexie. 2^{ème} édition. Paris : Masson.
- 23) DUMONT A. et CALBOUR C. (2002). Voir la parole : Lecture labiale – Perception audiovisuelle de la parole. Paris : Masson
- 24) DUMONT A. (2008). Orthophonie et surdité : communiquer, comprendre, parler. Issy-les-Moulineaux : Elsevier Masson.
- 25) DUMONT A. (2013). Démutisation dans les surdités du premier âge, appareillées ou non y compris en cas d'implant cochléaire. In Gatignol P., Rousseau T. et Topouzkhianian S., *Les approches thérapeutique en orthophonie*, tome 3, 3^{ème} édition, 9-45. Isbergues : Ortho édition.

- 26) FRANCOIS M., HAUTEFORT C., NASRA Y. et ZOHOUN S. (2011). Evolution of age at diagnosis of congenital hearing impairment. *European Annals of Otorhinolaryngology Head and Neck Diseases*, vol. 128 (2), 59-63.
- 27) FRANZONI M. (2006). Quelle place pour l'orthophoniste dans la prise en charge de l'enfant sourd ? *Connaissances surdités*, n°17, 12-18.
- 28) FULCHER A., PURCELL A. A., BAKER E. et MUNRO N. (2012). Listen up: Children with early identified hearing loss achieve age-appropriate speech/language outcomes by 3 years-of-age. *International Journal of Pediatrics Otorhinolaryngology*, vol. 76, 1785-1794.
- 29) GAYRAUD F. et KERN S. De l'origine du phénomène d'explosion lexicale chez le jeune enfant. Consulté en ligne en décembre 2013 : http://www.ddl.ish-lyon.cnrs.fr/fulltext/Kern/Gayraud_soumis.pdf
- 30) GUILLARM G. (2008). Boucle audiophonologique. Contrôle audiophonatoire, prosodie, lecture labiale. In Collège National d'Audioprothèse, *Précis d'audioprothèse : production, phonétique acoustique et perception de la parole*, 299-307. Issy-les-Moulineaux : Elsevier Masson.
- 31) HARRISON M. et ROUSH J. (1996). Age of suspicion, identification, and intervention for infants and young children with hearing loss: a national study. *Ear Hearing*, vol. 17 (1), 55-62.
- 32) HAUTE AUTORITE DE SANTE (2009). Recommandations de bonne pratique. Surdité de l'enfant : accompagnement des familles et suivi de l'enfant de 0 à 6 ans. Consulté en ligne en janvier 2014 : www.has-sante.fr
- 33) INPES (2005). La surdité de l'enfant. Guide pratique à l'usage des parents
- 34) INSERM (2009). Santé de l'enfant : propositions pour un meilleur suivi. Paris : Les  ditions de l'Inserm.
- 35) KARMILOFF K. et KARMILOFF –SMITH A. (2003). Comment les enfants entrent dans le langage ? Paris : Retz.
- 36) KERN S. (2010). Les premiers mots du jeune enfant français : analyse quantitative et qualitative du vocabulaire réceptif et productif des premières années de vie. *Rééducation orthophonique*, n 244, 149-165.
- 37) LAFLEUR N. (2004). Les systèmes haute fréquence. *Connaissances surdités* n 7, Acfos, 27-28.

- 38) LEGENT F., BORDURE P., CALAIS C., MALARD O., CHAYS A., ROLAND J., GARNIER S. et DEBRUILLE X. (2011). Audiologie pratique, audiométrie. 3^{ème} édition. Issy-les-Moulineaux : Elsevier Masson.
- 39) LE NORMAND M-T. (2007). Modèles psycholinguistiques du développement du langage. In Chevrier-Muller C. et Narbona J., *Le langage de l'enfant, aspects normaux et pathologiques*, 3^{ème} édition, 35-56. Issy-les-Moulineaux : Elsevier Masson.
- 40) LEPOT-FROMENT C. et CLEREBAUT Nadine (1996). L'enfant sourd : communication et langage. Bruxelles : De Boeck Université.
- 41) LINA-GRANADE G. et TRUY E. (2005). Conduite à tenir devant une surdité de l'enfant. *EMC-oto-rhino-laryngologie* 2, 290-300.
- 42) MANRIQUE M.J. et HUARTE A. (2007). Hypoacusies. Surdités. In Chevrier-Muller C. et Narbona J., *Le langage de l'enfant, aspects normaux et pathologiques*, 3^{ème} édition, 299-324. Issy-les-Moulineaux : Elsevier Masson.
- 43) MANTEAU-SEPULCHRE E. (2013). Education, rééducation ou conservation du langage oral et de la parole dans les surdités appareillées ou non, y compris en cas d'implantation cochléaire. In Gatignol P., Rousseau T. et Topouzkhianian S., *Les approches thérapeutiques en orthophonie*, tome 3, 3^{ème} édition, 47-104. Isbergues : Ortho édition.
- 44) MC FARLAND D. H. (2009). L'anatomie en orthophonie : parole, déglutition et audition. Issy-les-Moulineaux : Elsevier Masson.
- 45) MOELLER M-P (2000). Early intervention and language development in children who are deaf and hard of hearing. *Pediatrics*, vol. 106 (3), consulté en ligne en janvier 2014, <http://pediatrics.aappublications.org/content/106/3/e43.full.html>
- 46) MOELLER M-P., McCLEARY E., PUTMAN C., TYLER-KRINGS A., HOOVER B. et STELMACHOWICZ P. (2010). Longitudinal development of phonology and morphology in children with late-identified mild-moderate sensorineural hearing loss. *Ear and Hearing*, vol. 31 (5), 625-635.
- 47) MONDAIN M., BLANCHET C., VENAIL F. et VIEU A. (2005). Classification et traitement des surdités de l'enfant. *EMC-oto-rhino-laryngologie* 2, 301-319.
- 48) MONDAIN M., VENAIL F., BLANCHET C., LENEL N. et UZIEL A. (2009). Intérêt de la prise en charge précoce de la surdité de l'enfant. In Entretiens de médecine physique et de réadaptation, *Les surdités de l'enfant*, 35-39. Issy-les-Moulineaux : Elsevier Masson.

- 49) MORALES M., MUNDY P. et ROJAS J. (1998). Following the direction of gaze and language development in 6-month-olds. *Infant behavior and development*, vol. 21 (2), 373-377.
- 50) MORALES M., MUNDY P., DELGADO C., YALE M., MESSINGER D., NEAL R. et SCHWARTZ H-K (2000). Responding to joint attention across the 6-through 24-month age period and early language acquisition. *Journal of applied developmental psychology*, vol. 21 (3), 283-298.
- 51) PARISSE C. et MAILLART C. (2004). Développement morphosyntaxique des enfants ayant des troubles de développement du langage : des données francophones. *Enfance*, n°56, 21-36.
- 52) PARISSE C. (2009). La morphosyntaxe : qu'est ce que c'est ? Application au cas de la langue française, *Rééducation orthophonique*, n°238, 7-20.
- 53) REBICHON C. (2009). Interview de Caroline Rebichon par Audrey Colleau-Attou. *Rééducation orthophonique*, n°237, 13-18.
- 54) RONDAL J-A. (1999). Comment le langage vient aux enfants. Bruxelles : Edition Labor.
- 55) SIMSER J. (2013). Les parents : partenaires essentiels. In Doucet S., Fitzpatrick E., *Apprendre à écouter et à parler : la déficience auditive chez l'enfant*, 93-106. Ottawa : Les presses de l'université d'Ottawa.
- 56) SLOUTSKY V. et NAPOLITANO A-C. (2003). Is a picture worth a thousand words? Preference for auditory modality in young children. *Child development*, vol. 74 (3), 822-833.
- 57) TALLAL P. (2004). Improving language end literacy is a matter of time. *Nature reviews neuroscience*, vol. 5 (9), 721-728.
- 58) THIBAUT C. (2010). L'accompagnement orthophonique à l'aube de la vie. Du lien entre oralité alimentaire et oralité verbale. *Rééducation orthophonique*, n° 244, 73-75.
- 59) TRUY E. et LINA G. (2003). Implantation cochléaire de l'enfant : technologie, bilan médical, sélection des candidats, réhabilitation. *Archives de Pédiatrie*, vol. 10 (6), 554-564.
- 60) VIEU A. (2009). L'évolution du rôle de l'orthophoniste dans la prise en charge de la surdité de l'enfant. In Entretiens de médecine physique et de réadaptation, *Les surdités de l'enfant*, 73-79. Issy-les-Moulineaux : Elsevier Masson.
- 61) VINTER S. (1994). L'émergence du langage de l'enfant déficient auditif : des premiers sons aux premiers mots. Paris : Masson.

- 62) VINTER S. (2001). Les habiletés phonologiques chez l'enfant de deux ans. *Glossa*, n°77, 4-19.
- 63) VIROLE B. (2006). Psychologie de la surdité. 3^{ème} édition. Bruxelles : Editions de Boeck.
- 64) VOHR B., JODOIN-KRAUZYK J., TUCKER R., JOHNSON M-J, TOPOL D. et AHLGREN M. (2008). Early language outcomes of early-identified infants with permanent hearing loss at 12 to 16 months of age. *Pediatrics*, vol. 122 (3), 535-544.
- 65) YOSHINAGA-ITANO C., SEDEY A-L., COULTER D-K. et MEHL A-L. (1998). Language of early - and later – identified children with hearing loss. *Pediatrics*, vol. 102 (5), 1161-1171.

Annexes

Annexe 1 : Synthèse des normes d'acquisitions de la morphosyntaxe

- Flexions verbales

2 ans : Formes simples pour exprimer action en cours : impératif et présent, ou action non en cours : futur (infinitif), passé (participe passé employé seul ou accompli).

Entre 2 ans 6 mois et 3 ans 6 mois : Formes composées pour exprimer un contraste entre passé (passé composé avec des phénomènes fréquents de généralisation) / futur (verbe de modalité + infinitif). Forme impérative (infinitif présent : *je veux manger*).

Entre 4 ans et 5 ans : Formes fléchies : futur simple, imparfait, participe présent.

5 ans 6 mois : Conditionnel.

- Déterminants

2 ans : *Moi*. Possession : *objet + prénom du possesseur*.

2 ans 6 mois : Accord en genre : article, nom (*tu, toi*).

3 ans : *le, la*.

3 ans 6 mois : *des, les*. Accord en nombre : article, nom.

4 ans : Articles indéfinis en lieu et place des articles définis.

5 ans : Possession : *le tien*.

6 ans : Emploi correct des différents articles.

- Pronoms

2 ans 6 mois : Possession : *de + prénom, de + moi*.

3 ans : *Je, il, elle, le, la (objet)*. Possession : *mon, mien*.

3 ans 6 mois : *Vous, me, te, nous, on*. Possession : *ton, tien*.

4 ans : *Lui, eux*. Possession : *son, sien*.

4 ans 6 mois : Possession : *le mien*.

5 ans 6 mois : Circonstances de temps : *avant que, après que*.

6 ans : Possession : *le sien, le nôtre, le vôtre, le leur*.

- Termes de relation

2 ans : Prépositions : *à, de, pour*.

2 ans 6 mois : Lieu (locutions adverbiales) : inclusion (*dedans*), axe sagittal (*derrière*, lié au dos de l'objet) / (*devant*, apparent). *Un, une*.

3 ans : Lieu (prépositions) : inclusion (*dans, sur, sous*), voisinage (*loin de = près de = contre*), axe vertical (*sur/en dessous de*), manière (*en*).

3 ans 6 mois : Accompagnement : *avec*.

4 ans : Instrumentalisation : moyen (*avec*).

4 ans 6 mois : Temps (adverbes) : *aujourd'hui, hier, maintenant, tout de suite*.

Lieu –voisinage : *près de / contre / loin de*.

5 ans : Lieu : axe vertical (*au-dessus de / en dessous de*), axe latéral (*à gauche, à droite*).

5 ans 6 mois : Temps (prépositions) : *avant, pendant, après*.

Lieu – Axe sagittal : *devant/derrière, entre = au milieu de*.

7 ans : Lieu : *entre/au milieu de, à gauche/à droite* par rapport au point de vue d'autrui.

- Coordination et subordination

2 ans 6 mois : *Maman est partie et papa est parti*.

3 ans : Fausse relative : *bébé qui pleure*.

3 ans 6 mois : Relatives par phrases juxtaposées ou coordonnées. Premières conjonctives avec omission de la conjonction ou du pronom : *maman dis tu dois venir*.

4 ans : Relatives correctes.

4 ans 6 mois : Circonstances : cause (*parce que*), conséquence (*alors*).

7 ans : Voix passive.

- Négation et interrogation

1 an 6 mois : Expression de la négation par un mouvement de tête.

2 ans : Expression de la négation : *pas* ou *plus* apposé en début d'énoncé.

2 ans 6 mois : Requêtes et ordres à l'impératif. Refus ou négation en plaçant la négation en début d'énoncé : *pas dodo !* ou derrière le verbe : *veux pas*.

3 ans : Questions utilisant certains mots interrogatifs : *qui, quoi, où, quand, comment, à qui, pourquoi ?* sans renversement de l'ordre habituel sujet – verbe : *où il est mon camion ?*

4 ans : Phrases négatives en intégrant la négation dans le corps de la phrase : *bébé n'a pas dormi*.

5 ans : Phrases questions avec renversement de l'ordre habituel sujet verbe : *où est mon ballon ?*

6 ans : Questions avec *est-ce que ... ?*

Annexe 2 : Formulaire d'autorisation parentale

DEMANDE D'AUTORISATION PARENTALE POUR MEMOIRE DE FIN D'ETUDES

Madame, Monsieur,

Pour respecter la législation en vigueur, j'ai besoin de votre autorisation pour que **votre enfant puisse passer un test de langage** dans le cadre de mon mémoire de fin d'études d'orthophonie, et que je puisse en exploiter les résultats. Tout au long de l'étude, l'anonymat de votre enfant sera préservé.

Pour cela, je vous prie de bien vouloir remplir l'autorisation ci dessous.

Merci d'avance.

Je, soussigné(e),
accepte que mon enfant,
participe à la recherche de Zoé Constiaux. Les résultats qui en découleront pourront être
utilisés dans le cadre de son mémoire de fin d'études.

Date:

Signature :

Annexe 3 : Trame de questionnaire utilisée lors de la rencontre avec les parents

Entretien avec les parents

Enfant :

Date de naissance :

Fratrie :

Développement général de l'enfant :

Dépistage néo-natal/Signes d'alertes :

Age du diagnostic et vécu :

Age de l'appareillage / Port de l'appareillage / ... :

Prise en charge orthophonique (âge, fréquence, ...) :

Scolarité :

Vécu familial / Vécu de l'enfant :

Autre :

Annexe 4 : Epreuve de « Test phonétique »

Test phonétique			
Domaine :	Âge d'application :	☐ ☐ ☐ ☐	
Phonétique et phonologie		   	

▼ « Écoute bien. Dis comme moi ».

▼ Identifier les phonèmes bien ou mal réalisés.

		+/ -			+/ -			+/ -
a - o			u - ou			eu - o		
a - an			o - on			é - in		
pa			ta			ka		
ba			da			ga		
ma			na			gna		
fa			sa			cha		
va			za			ja		
ra			la			ya		
pra			tra			cra		
pla			fla			cla		

>> Qualification de l'altération phonétique

Élision : absence du phonème

Substitution : remplacement du phonème par un autre phonème

Distorsion : réalisation motrice erronée du phonème

Phonèmes Altération	Voyelles	p - b	t - d	k - g	m - n	f - v	s - z	ch - j	l	r	gn	ill
Élision												
Substitution												
Distorsion												
à qualifier												

Hypotonicité	oui	☐	non	☐
Hypertonécité	oui	☐	non	☐

Altération phonétique
(en fonction de l'âge de l'enfant) oui ☐ non ☐

Annexe 5 : Epreuve de « Dénomination Phonologie/Lexique » Liste restreinte

Dénomination Phonologie / Lexique	
Liste restreinte	
Domaine : Phonétique et phonologie / Lexique	Âge d'application : 2 ans 3 mois à 6 ans 3 mois



- ▼ Présenter les images une par une.
- ▼ « *Dis-moi ce que c'est, comment ça s'appelle* ».
- ▼ « *Qu'est-ce qu'il/elle fait ?* »
- ▼ Sans réponse ou en cas d'erreur, proposer une ébauche orale à l'aide du 1^{er} phonème. Ne pas utiliser d'article ou de pronom avant le mot.
- ▼ Si le mot est déformé, faire répéter. - « *Répète le mot après moi* ».
- **Coter selon les consignes de cotation.**

Pts Lex 1 : mots attendus en première intention (2 pts) — Pts Lex 2 : mots attendus après ébauche orale (1 pt)
Il n'y a de cotation pour les couleurs qu'à la rubrique Lex1.

Pts Ph 1 : mots corrects (suite à dénomination en première intention ou après ébauche orale) (2 pts)

Pts Ph 2 : mots corrects après répétition (1 pt)

	Mots produits (Périphrases, Gestes)	Pts Lex 1	Mots produits après ébauche	Pts Lex 2	Pts Ph 1	Mots répétés	Pts Ph 2
bras							
front							
coude							
menton							
robe							
pantalon							
jupe							
étagère							
four							
frigo							
casserole							
assiette							
pot							
rouleau							
carafe							
herbe							
arbre							
feuille							
nid							
coquille							
champignon							
cerise							
nuage							
église							
garage							
tarte							
œuf							
rideau							
robinet							
échelle							
râteau							
panier							
Totaux partiels		/64		/32	/64		/32

EVALO 2-6

Cahier de passation et de notation - Version « Courte » - 7

	Produits	Lex 1	Après ébauche	Lex 2	Ph 1	Répétés	Ph 2
Report totaux partiels							
Verbes	saute						
	cueille						
	repasse						
	lance						
	peint						
	coud						
	tricote						
	brille						

Score Déno
Lex1*

/80



Score Déno
Ph1*

/80

Score Déno Lex2

Score Déno Ph2



Score Déno Lexique total*
(Lex1 + Lex2)



Score Déno Phono total*
(Ph1 + Ph2)

Mots bien répétés (*) Ph2'

Mots non produits $40 - \frac{(\text{Lex1} + \text{Lex2})}{2}$

Mots restant altérés

$\frac{(\text{Lex1} + \text{Lex2}) - (\text{Ph1} + \text{Ph2}')}{2}$



Gain Déno
Lexique $\frac{\text{Lex2}}{40 - \frac{\text{Lex1}}{2}} \times 100 =$

%



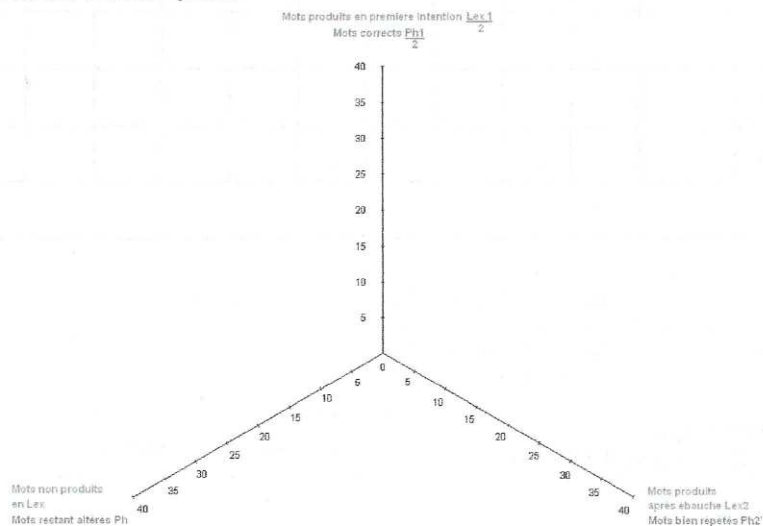
Gain Déno
Phonologie (*) $\frac{\text{Ph2}'}{\frac{\text{Lex1} + \text{Lex2}}{2}} \times 100 =$

%

(*)Ph2' : nombre points Ph2 uniquement pour les mots produits en lexique (en première intention ou après étayage)

Profil lexique / phonologie

- Rapporter les totaux : mots produits directs (Lex1 / 2), mots produits après ébauche orale (Lex2) et mots non produits sur le profil ci-dessous ;
- Rapporter les totaux : mots corrects (Ph1 / 2), mots bien répétés (Ph2') et mots restant altérés sur le même profil.



Annexe 6 : Epreuve de « Répétition de logatomes »

Répétition de logatomes	
Domaine : Phonétique - Phonologie / Mémoire	Âge d'application :

Livret de
 CONSIGNES
 ET COTATION
 p. 65

▼ « Écoute bien, je vais te dire de drôles de petits mots. Tu les répètes après moi ».

- ▶ 1 point par logatome correctement répété (score Logatomes - L/24).
- ▶ 1 point par syllabe correctement répétée à sa place dans chaque logatome (score Logatomes par syllabes - LS /84).
- ▶ Déterminer l'empan logatomes en nombre de syllabes à partir du dernier logatome correctement répété.

Série A	Transcription	L	LS	Série B	Transcription	L	LS
fanvé			X	jifazeu			X
		X				X	
linou			X	sozisson			X
		X				X	
panbi			X	todonkin			X
		X				X	
bartin			X	faviker			X
		X				X	
gontra			X	bimindal			X
		X				X	
zulseu			X	chorkoutan			X
		X				X	
Logatomes		/6		Logatomes		/6	
Logatomes de 2 syllabes		/12		Logatomes de 3 syllabes		/18	

Série c	Transcription	L	LS	Série D	Transcription	L	LS
goutiduran			X	sanzibidélu			X
		X				X	
akoutebo			X	vafitarudé			X
		X				X	
sinzanchujon			X	mulinamézo			X
		X				X	
essartaldi			X	varduostivar			X
		X				X	
mandurnalo			X	zoltidusseltor			X
		X				X	
fostikavur			X	pulblagoritel			X
		X				X	
Logatomes		/6		Logatomes		/6	
Logatomes de 4 syllabes		/24		Logatomes de 5 syllabes		/30	

Score Logatomes (Log)* /24

Score Logatomes par syllabes (LogS)* /84

Annexe 7 : Epreuve de « Désignation à partir d'un mot » Liste restreinte

Désignation à partir d'un mot	
Liste restreinte	
Domaine :	Âge d'application :
Lexique	2 ans 3 mois à 6 ans 3 mois



- ▼ Faire désigner sur soi ou sur les planches.
- ▼ « **Montre-moi**[nez] ». Ne pas utiliser d'article.
- 1 point par partie du corps ou image correctement désignée (/ 21).

Mots	Parties du corps / Images désignées							Pts
Coude	coude	autre ?						
Genou	genou	autre ?						
Cou	cou	autre ?						
Nid	nid	soleil	nuage	niche	village	église		
Église	église	nid	nuage	niche	village	soleil		
Village	village	nid	nuage	niche	soleil	église		
Lanterne	lanterne	panier	échelle	rouleau	râteau	louche		
Rouleau	rouleau	panier	échelle	râteau	lanterne	louche		
Louche	louche	panier	échelle	rouleau	lanterne	râteau		
Râteau	râteau	panier	échelle	rouleau	lanterne	louche		
Œuf	œuf	pomme	tarte	gâteau	cerise	sucré		
Arbre	arbre	herbe	quille	fleur	feuille	coquille		
Herbe	herbe	arbre	quille	fleur	feuille	coquille		
Cerisier	cerisier	voiture	cerise	route	garage	forêt		
Forêt	forêt	voiture	cerise	route	garage	cerisier		
Carafe	carafe	cuillère	couteau	bouteille	fourchette	assiette		
Bouteille	bouteille	cuillère	couteau	carafe	fourchette	assiette		
Jupe	jupe	robe	pantalon	chemise	casquette	chaussure		
Évier	évier	table	robinet	chaise	four	étagère		
Étagère	étagère	table	robinet	chaise	four	évier		
Robinet	robinet	table	évier	chaise	four	étagère		



/21

 Observations cliniques

Annexe 8 : Epreuve de « Programmation morphosyntaxique »

Programmation morphosyntaxique	
Domaine :	Âge d'application :
Morphosyntaxe	Livret de CONSIGNES ET COTATION p. 81

- ▼ Manipuler les petits jouets et verbaliser comme indiqué.
- ▼ « Je vais t'expliquer ce que je fais. Après, ce sera à toi d'expliquer ce que je fais ».
- ▶ 1 point par phrase correctement complétée avec le marqueur morphosyntaxique ou la flexion attendu(e) (/ 14).

Manipulations pour indigage	Verbalisations pour indigage	Manipulations pour test	Phrases à compléter - productions attendues	Productions de l'enfant	Pts
Montrer un personnage masculin.	<i>Oh, le monsieur est bien habillé, il est beau !</i>	Montrer un personnage féminin.	<i>Oh, la dame est bien habillée elle est <u>belle</u> !</i>		
Prendre un monsieur et une dame. Faire marcher le monsieur.	<i>Regarde le monsieur : il marche.</i>	Faire marcher la dame.	<i>Regarde la dame : <u>elle</u> marche / se promène /</i>		
Prendre un monsieur et une dame. Faire marcher la dame.	<i>La dame marche.</i>	Laisser le monsieur immobile.	<i>Le monsieur <u>ne</u> marche <u>pas</u> / ne bouge pas.</i>		
Prendre un monsieur et un chien ; les faire marcher ensemble.	<i>Le monsieur promène son chien.</i>	Prendre les 2 messieurs et les 2 chiens ; les faire marcher ensemble.	<i>Les messieurs promènent <u>leur</u> chien.</i>		
Mettre 1 dame et 1 chat côte à côte. Montrer le chat.	<i>C'est le chat de la dame.</i>	Mettre 1 chien et 1 monsieur côte à côte. Montrer le chien.	<i>C'est le chien <u>du</u> monsieur.</i>		
Mettre 1 dame et 1 fille côte à côte, les faire avancer.	<i>Voilà une dame qui promène sa fille.</i>	Mettre 1 monsieur et 1 chien côte à côte, les faire avancer.	<i>Voilà un monsieur <u>qui</u> promène son chien.</i>		
Prendre une dame et un bébé : la dame couche le bébé dans le berceau.	<i>La dame couche le bébé.</i>	Faire coucher la dame.	<i>La dame <u>se</u> couche / s'allonge.</i>		
Coucher un enfant sur la table.	<i>Chut ! (+ geste). L'enfant dort.</i>	Coucher les 2 enfants sur la table.	<i>Chut ! (+geste). Les enfants <u>dorment</u>.</i>		
Montrer le chien marron.	<i>Regarde, c'est un papa, c'est un chien.</i>	Montrer le chien noir.	<i>Regarde c'est une maman, c'est une <u>chienne</u>.</i>		
				Total partiel :	

Manipulations pour indiçage	Verbalisations pour indiçage	Manipulations pour test	Phrases à compléter - productions attendues	Productions de l'enfant	Pts
Report total partiel :					
Prendre un garçon et une fille. Mettre le garçon devant la fille. Montrer le garçon.	<i>Le garçon cache la fille.</i>	Sans modifier la mise en scène. Montrer la fille.	La fille est <u>cachée par le</u> garçon. <i>Explique avec le mot « cacher ». La fille....</i>		
Prendre un monsieur et la voiture. Le monsieur pousse la voiture. Montrer la voiture.	<i>La voiture est poussée par le monsieur.</i>	Prendre un monsieur et le banc. Le monsieur pousse le banc. Montrer le banc.	Le banc est <u>poussé par le</u> monsieur. <i>Explique avec le mot « pousser ». Le banc....</i>		
Mettre le monsieur dans la voiture, la faire rouler puis s'arrêter. Faire sortir le personnage de la voiture et lui faire pousser la voiture.	<i>La voiture est en panne, le monsieur la pousse.</i>	Refaire le même scénario.	Le monsieur pousse la voiture<u>parce qu'elle est en</u> panne.		
Faire sauter très haut un garçon, le faire tourner plusieurs fois sur lui-même, le faire marcher. (Verbaliser en même temps que l'on réalise les 3 actions)	<i>Regarde : le garçon saute, il tourne, il marche.</i>	Faire tourner le garçon plusieurs fois sur lui-même.	Rappelle-toi, avant, le garçon<u>a sauté / sautait.</u> (temps passé)		
Faire sauter très haut un garçon, le faire tourner plusieurs fois sur lui-même. (Verbaliser en même temps que l'on réalise les 2 actions)	<i>Regarde encore une fois : le garçon saute, il tourne...</i>	Sans réaliser la 3 ^{ème} action.	Et après, le garçon <u>marchera / va marcher.</u> (temps futur)		



Score Programmation morphosyntaxique*

14



Observations cliniques

Annexe 9 : Epreuve de « Compréhension morphosyntaxique »

Compréhension morphosyntaxique		
Domaine :	Âge d'application :	☐ ☐ ☐ ☐ Livret de CONSIGNES ET COTATION p. 78
Morphosyntaxe		

- ▼ Mettre les petits jouets nécessaires à disposition au fur et à mesure.
- ▼ « **Voici des petits jouets. Écoute ce que je vais te dire. Fais la même chose avec les jouets.** »
- ▶ 1 point par consigne correctement réalisée (/35).

Matériel	Éléments morpho-syntaxiques ciblés	Énoncés	Manipulations réalisées par l'enfant	Pts	S/T
Tous les personnages	Singulier / pluriel à travers le déterminant	<i>UN personnage marche.</i>			/2
		<i>DES personnages marchent.</i>			
Tous les personnages présentés debout	Quantificateurs	<i>QUELQUES personnages sont couchés.</i>			/2
Tous les personnages présentés couchés		<i>TOUS les personnages sont debout.</i>			
2 messieurs 1 garçon	Singulier / pluriel à travers la flexion verbale	<i>IL DORT.</i>			/2
		<i>ILS DORMENT.</i>			
1 garçon 1 fille 1 chien 1 chat	Genre et nombre du pronom personnel	<i>Fais-LA marcher.</i>			/5
		<i>Fais-LE sauter.</i>			
		<i>Fais-LES tourner.</i>			
		<i>ELLE promène le chien.</i>			
		<i>IL promène le chat.</i>			
1 garçon 1 fille	Réversibilité agent/objet de l'action	<i>LA FILLE pousse LE GARÇON.</i>			/2
		<i>LE GARÇON pousse LA FILLE.</i>			
	Connecteurs subordonnants	<i>Le garçon court ET il tombe.</i>			/3
		<i>Le garçon et la fille dansent MAIS la fille est fatiguée.</i>			
		<i>La fille se cache PARCE QUE le garçon court après elle.</i>			
1 garçon 1 fille 2 chiens	Affirmation / négation	<i>Le garçon SAUTE.</i>			/3
		<i>La fille NE SAUTE PAS.</i>			
		<i>Donne-moi un chien : le chien N'EST PAS noir.</i>			

Total partiel :

Matériel	Éléments morpho-syntaxiques ciblés	Énoncés	Manipulations réalisées par l'enfant	Pts	S/T
Report total partiel :					
1 garçon 1 fille	Actif / passif	<i>Le garçon CACHE la fille.</i>			
		<i>Le garçon EST CACHÉ par la fille.</i>			
1 monsieur 1 voiture		<i>Le monsieur POUSSE la voiture.</i>			
		<i>Le monsieur EST POUSSÉ par la voiture.</i>			
					/4
2 messieurs 1 dame – devant chacun d'eux, en terme à terme un animal (monsieur 1 – un chien, monsieur 2 – un chat, dame – un chien)	Marques de possession	<i>Le monsieur promène SON chien.</i>			
		<i>Le monsieur promène LE CHIEN DE LA DAME.</i>			
					/2
1 dame 1 fille 1 bébé 1 berceau	Forme pronominale	<i>La dame COUCHE le bébé.</i>			
		<i>La dame SE COUCHE.</i>			
					/2
1 dame 1 bébé 1 berceau	Connecteurs temporels	<i>AVANT de marcher, la dame couche le bébé.</i>			
		<i>APRÈS avoir levé le bébé, la dame se promène.</i>			
					/2
2 messieurs (aux cheveux noirs avec un casque) 1 dame 1 chien 1 chat 1 voiture	Relatifs	<i>Le monsieur QUI a les cheveux noirs monte dans la voiture.</i>			
		<i>Le monsieur QUI a un casque saute.</i>			
		<i>Le monsieur QUI porte le chien marche.</i>			
		<i>Le chat QUE porte la dame tombe.</i>			
					/4
2 chiens 1 chat	Connecteurs coordonnants	<i>Donne-moi un chien OU un chat.</i>			
		<i>Donne-moi un chien ET un chat.</i>			
					/2



Score Compréhension morphosyntaxique*

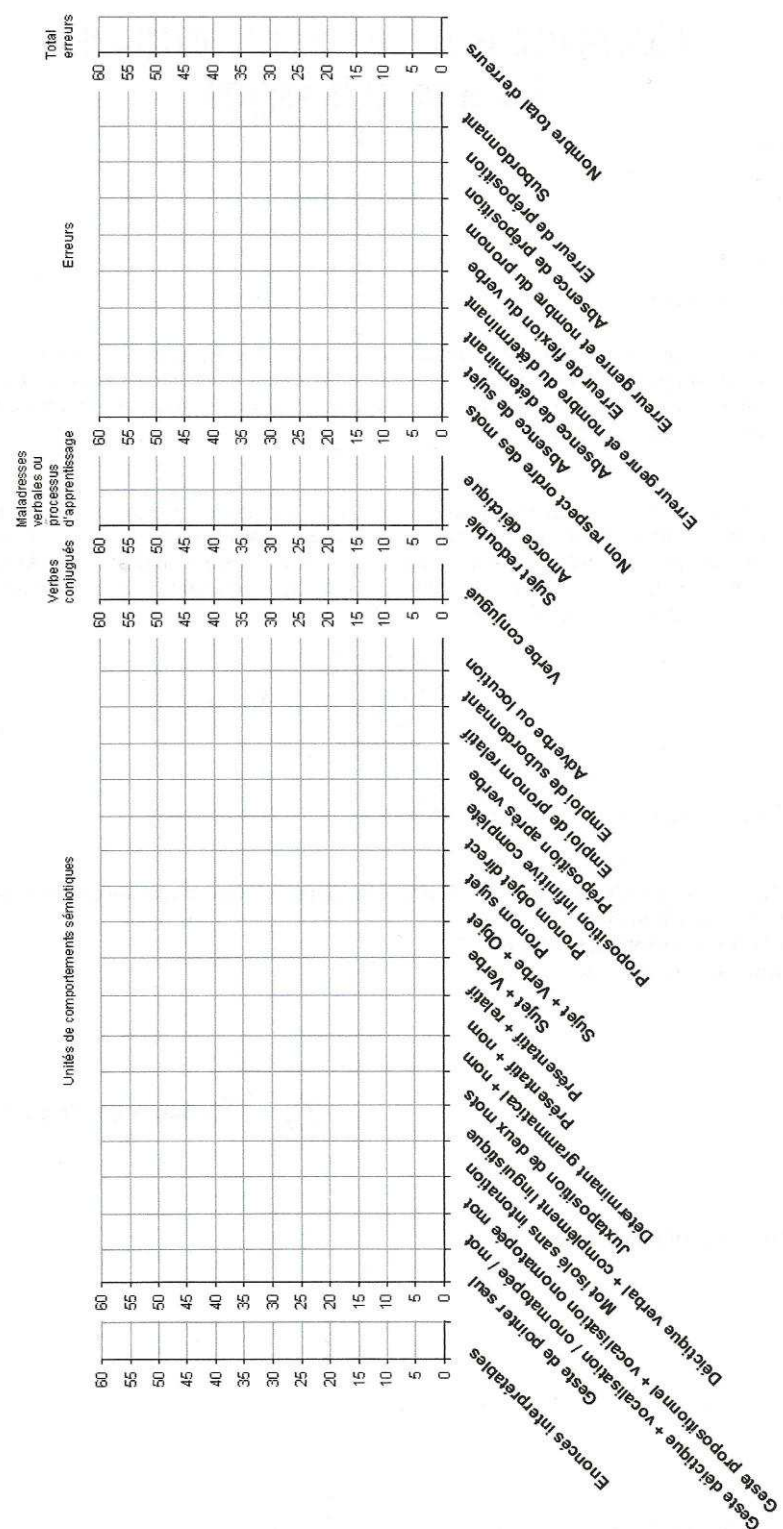
/35



Observations cliniques :

Annexe 10 : Grille d'analyse de développement des comportements sémiotiques

Profil sémiotique



Annexe 11 : Epreuve de « Gnosies auditivo-verbales »

Gnosies auditivo-verbales	
Domaine :	Âge d'application :
Gnosies	☐ ☒ ☐ ☐ Livret de CONSIGNES ET COTATION p. 111

Entraînement

- ▼ À partir des 2 séries « exemples ».
- « Je vais m'amuser à faire le perroquet.
Si je dis : [pomme] – [pomme] : c'est pareil ou pas pareil ? ».
- « Pomme – pomme, c'est pareil ! ».
- « Et si je dis : [râteau] – [bâton] : c'est pareil ou pas pareil ? ».
- « Râteau – bâton, c'est pas pareil ! ».

Test

- ▼ Pour les séries suivantes :
- « On continue. Si je dis : [.....] – [.....] :
c'est pareil ou pas pareil ? »

- 1 point par jugement correct sur une paire de mots (/ 15).

Paires de mots	Pareil	Différent	Points	Consonne : sourde / sonore	Consonne : point articulation	Consonne : mode	Ajout
Poney / Bonnet	☐	☐		☐			
Pêche / Pêche	☐	☐		X	X	X	X
Rue / Lu	☐	☐				☐	
Cou / Clou	☐	☐					☐
Casse / Casse	☐	☐		X	X	X	X
Foire / Voir	☐	☐		☐			
Râteau / Rabot	☐	☐			☐		
Tache / Hache	☐	☐					☐
Verre / Verre	☐	☐		X	X	X	X
Car / Gare	☐	☐		☐			
Âme / Âne	☐	☐			☐		
Lit / Lit	☐	☐					
Cache / Cage	☐	☐		☐			
Seau / Faux	☐	☐			☐		
Mule / Mule	☐	☐		X	X	X	X

Score Gnosies*

/15

Attention	non mobilisée ☐	labile ☐	dispersée ☐	correcte ☐	soutenue ☐
-----------	--	---------------------------------	------------------------------------	-----------------------------------	-----------------------------------