

Prise en charge orthophonique de l'enfant après implant cochléaire.

D. yaalaoui khalida et Makhloufi Amel

Univversité blida 2

Résumé :

Nous espérons appréhender à travers cette approche la prise en charge orthophonique après implant cochléaire qui est une thérapie de la surdité profonde ou sévère chez des enfants qui ont subi un implant cochléaire.

L'étude a en effet pour objectif de montrer les différentes étapes de la prise en charge orthophonique après implant, en précisant que le rôle de l'orthophoniste dans le cas de l'implant ne consiste pas seulement en la prise en charge mais aussi en l'évaluation et l'information et par la suite la prise en charge. Ceci à l'aide d'outils tels un questionnaire psychométrique (dont les dimensions s'articulent autour de la surdité de l'enfant) ainsi que des techniques et tests.

Mots clés : implant cochléaire, prise en charge orthophonique-enfant-

1-1- Indications :

En cas de surdité importante, lorsque l'appareillage ne laisse pas espérer une réhabilitation de la parole et du langage de bonne qualité, la question d'une éventuelle implantation peut se poser. L'implant cochléaire est un outil de réhabilitation auditive, mais qui nécessite chez l'enfant pour être efficace de bien en connaître les indications et les limites. Le projet d'implant cochléaire chez l'enfant s'inscrit dans une prise en charge au long cours et tient compte des éléments médicaux, rééducatifs et sociaux de l'enfant.

Les critères d'implantation pédiatrique ont fait l'objet d'un consensus international il y a plus de 20 ans : surdité profonde bilatérale ; seuils prothétiques supérieur ou égal à 60 dB ; test d'intelligibilité en liste ouverte inférieur à 30 % ; absence de contre-indication médicale ou radiologique ; privation auditive inférieure à 10 ans ; mode d'éducation à dominance orale ; motivation et stabilité familiales (et de l'enfant chez le plus grand).

Ces indications se sont élargi plus récemment et il est possible d'envisager une implantation en cas de surdité fluctuante sévère ou asymétrique ou encore en cas de malformation complexe de l'oreille interne.

La majorité des enfants implantés sont sourds congénitaux. Ils n'ont eu que très peu, voire pas d'informations sonores depuis la naissance. La rééducation orthophonique prolongée est essentielle pour développer l'utilisation corticale des informations auditives fournies par l'implant et entraîner la boucle audio-phonatoire. Aux facteurs environnementaux (comme le milieu social, l'investissement familial, le bilinguisme oral, le nombre de

séance de rééducation...) se mêlent ceux intrinsèques à la surdité et particuliers à chaque enfant (type de surdité, évolutivité, troubles associés..). Tous les enfants ne tirent pas donc pas le même bénéfice de l'implant. Le facteur principal influençant les résultats est l'âge d'implantation. Précoce, elle permet le plus souvent une réhabilitation de très bonne qualité.

(London, 2010)

Donc Les indications des implants du tronc cérébral restent à ce jour limitées aux surdités totales bilatérales liées à une destruction complète des cochlées et des nerfs cochléaires. Ces orientations thérapeutiques sont choisies après une évaluation multidisciplinaire du malentendant, qui permet de caractériser l'atteinte auditive et son retentissement. Dans tous les cas, la restauration d'une audition bilatérale est à privilégier, dans le but d'améliorer la compréhension globale, en particulier dans les situations bruyantes, et de localiser les sources sonores (Ferrary, Evelyne Bouara, Didier Avan, 2005)

2-Prise en charge orthophonique :

Dans le cadre du suivi post-implant, les bilans orthophonique sont réguliers est proposés à l'hôpital. Ces bilans permettent de suivre aussi précisément que possible l'évolution de l'enfant au fil du temps tant sur le plan perceptif que langagier :

* Comparer les performances auditives avant et après implantation.

* Tester le développement de l'audition chez l'enfant. (Loundon et al, 2009,40-41)

La mission des orthophonistes dans le domaine des surdités consiste à :

Favoriser la mise en place du langage, développer la lecture labiale, entraîner l'accès au monde sonore, accéder à l'écrit, développer les performances vocales, améliorer l'intelligibilité vocale, Enrichir le lexique et la syntaxe. On ne peut séparer chaque domaine car au sein d'une même séance le praticien s'efforce d'aider la personne à énoncer ses idées en maintenant de bonnes qualités vocales, en choisissant le lexique approprié et en exprimant sa pensée dans une syntaxe adaptée, tout en développant ses capacités pragmatiques.....Et aucun aspect ne doit être isolé du reste car la communication naturelle comme l'image choisie du kaléidoscope forme un tout multiple.

D'après E Mauteau : " lorsqu'un orthophoniste a pour charge d'accompagner un enfant sourd et sa famille dans le parcours qui va mener cet enfant à la meilleure maîtrise du langage cet immense chantier s'apparente plus à une éducation certes très spécialisée, qu'un (ré) éducation proprement dite". (Dumont, 2008,85)

<ENTRE ENTENDRE ET COMPRENDRE TOUT EN TRAVAIL DOIT ETRE REALISE PAR CHAQUE PERSONNE IMPLANTE>

A- Dans les surdités acquises : Les personnes qui deviennent sourdes au cours de leur enfance ou à l'âge adulte utilisent et connaissent les modalités de communication, le monde sonore et le langage. Quand elles choisissent de se faire implanter, elles ont besoin d'une rééducation pour décoder les informations acoustiques délivrées par les électrodes implantées.

Parfois une rééducation longue et intensive n'est pas nécessaire lorsque le niveau de lecture labiale avant l'implantation était de haut niveau.

B- Dans les surdités congénitales : la situation est fort différente

La personne sourde doit faire un transfert sensoriel. Il lui faut passer de ses anciens repères aux nouveaux disponibles par l'implant et privilégier un mode de traitement auditif de l'information verbale. (Dumont, 1997, 34-35)

2-1-Education auditive : Elle doit entrer dans le cadre de développement sensori-moteur qui caractérise l'évolution psychologique. Le petit enfant

apprend à connaître les sons en percevant et en agissant. Il doit donc manipuler des objets sonores, suivre un rythme avec ses muscles.

L'éducation auditive est une éducation perceptive qui tente de :

- * Déclencher un intérêt pour le monde sonore.
- * Développer l'attention aux informations auditives.
- * Sensibiliser l'enfant aux rythmes et améliorer ses possibilités de création de structures rythmiques.
- * Repérer les caractéristiques des sons.
- * Percevoir les analogies et les écarts
- * Elargir ses possibilités mélodiques.
- * Affiner les discriminations.
- * Identifier les sons
- * Reconnaître les sons du langage.

2-1-1-- les étapes de l'éducation auditive : On distingue neuf étapes :

- Découverte des sons, des sources sonores et des effets du bruit.
- Différenciation son/ silence.
- Orientation.
- Différenciation long/bref.
- Perception du rythme.
- Différenciation fort/ faible.
- Différenciation son grave/ son aigu
- Identification des sons.
- Education auditive linguistique

2-1-1-1-Découverte des sons, des sources sonores et des effets du bruit :

Dans cette étape, l'enfant apprend que les objets qui l'entourent peuvent être des sources sonores. On attirera son attention sur le bruit ou le son produit par une action motrice, un mouvement : les pas sur le sol, la porte qui claque, la chaise que l'on pousse, le tiroir qui s'ouvre ou se ferme, les objets qui tombent,...et à la maison la cocotte-minute qui siffle, l'aspirateur qui ronfle, la cuillère qui tinte dans le verre ou sur le sol

Cette découverte peut se faire également par des vibrations perçues près des sources sonores : mains sur le haut-parleur.

2-1-1-2-Différenciation son/ silence : suivant l'âge de l'enfant plusieurs jeux sont possible :

- danser au rythme de la musique puis s'arrêter quand le son cesse.
- marcher pendant que l'on frappe sur un tambourin puis s'arrêter au silence.
- s'allonger, jouer à dormir puis s'éveiller à l'apparition du son.
- avec de petits cerceaux qui figurent le volant <conduire> durant le bruit.
- Faire un petit train avec plusieurs enfants ce train doit suivre un circuit, s'arrêter au silence et démarrer, à la musique....

2-1-1-3-Orientation : l'audition stéréophonique est développée par l'orientation auditive on peut :

- cacher dans divers endroits des objets produisant des sons (réveil, appareil de radio,)
- Appeler de différentes places
- Produire des bruits divers tout autour de l'enfant : devant, derrière, à côté, au-dessus, tout près, plus loin, et lui demander <ou ?> il a entendu.
- Faire des discriminations instrumentales en changeant de place.

2-1-1-4-Différenciation long/bref : Piaget a montré que c'est à travers ses gestes que le petit enfant apprend la notion de durée. Cette durée vécue par son corps imprime en lui la notion de < temps qui passe>.

Recréons cette harmonisation par des jeux où l'enfant va retrouver une corrélation entre ses mouvements corporels et une réalité sonore reçue ou émise.

- l'enfant est assis sur une chaise et on le fait avancer de façon régulière quand le son dure, puis de façon saccadée quand le son est bref.
- Souffler longuement ou brièvement dans une flute.
- un cube dans chaque main, les écarter pendant la durée du son et les frapper pour les sons brefs.
- À partir de 3ans et demi, 4ans, on peut utiliser la symbolisation écrite
- Et proposer des successions

2-1-1-5-perception du rythme : l'appréciation des éléments temporels de la parole est essentielle dès 1936.Mme Borel avait mis au point une < méthode adjuvante de rééducation de la parole par des techniques auditivo-

rythmique >. L'éducation du rythme sert de base à la méthode verbo-tonale avec le rythme musical et le rythme corporel.

- Pour ces exercices, les instruments à percussion, le claquement des mains accompagné de balancements corporels, la parole, la musique....

- On peut inciter un enfant à se déplacer sur un certain rythme : une percussion lente sur le tambourin déclenchera une marche pesante, une percussion rapide un galop effréné, une percussion redoublée

-Un sautillement. Le recours à la lecture de rythme peut être utilisé quand l'enfant est capable de produire des succions avec aisance et souplesse.

2-1-1-6- différenciation fort/faible : frappé fort sur le tambourin, frapper doucement est obtenue moins facilement. C'est une notion difficile car le son est confondu avec le silence (opposer les 3 notions) et la maîtrise d'un geste contrôlé et ralenti est encore délicate.

-Il faut faire s'accroupir et se lever au fur et à mesure que l'intensité augmente.

- Arrondir les bras devant soi et les ouvrir en émettant un son de plus en plus intense

- Abattre les poings serrés= son fort.

- Ouvrir doucement la main= son faible.

- Demander à l'enfant de se diriger vers un petit cerceau, si le son est faible, vers le grand si le son est fort.

- Il est intéressant de verbaliser avec l'enfant le son entendu : fort/pas fort, et de lui demander de le reproduire à l'aide d'instruments ou d'émissions vocales.

Une symbolisation écrite est utile

2-1-1-7- différenciation son grave/ son aigu : cette différenciation peut s'exprimer par le corps :

- Accroupi bras vers le sol= son grave.

- Redressée bras levé= son aigu.

- Un piano est utile. Dans certaines surdités le xylophone est utile

- On peut avoir recours à des jetons que l'on place en haut ou en bas.

- La symbolisation par flèche est accessible à l'enfant.

- Un cube rouge= son grave/ un cube bleu= son aigu

-- mimer l'âne <hi> aigu, <han> grave.

- Percussion sur bois, percussion sur métal.

2-1-1-8--Identification des sons : aidons l'enfant à différencier les sons en commençant par des 1-instruments dont les timbres sont les plus opposés :

-tambourin/ cymbales.

-cloche/pipeau.

-triangle/ harmonica.

-Sifflet/ bongos.

- En se mettant derrière l'enfant ou face à lui, mais derrière un écran, produisons un son puis demandons-lui de désigner sur les images représentatives des objets sonores celui qu'il a entendu. On peut également utiliser des Otto sonores. L'enfant associe l'image visuelle de l'objet (hélicoptère, téléphone,..), de l'animal (chien, poule,..), ou du phénomène sonore (pluie, porte qui grince, pas, papier, brossage de dent....) à son image sonore produite.

2-1-1-9- Education auditive linguistique : la production volontaire des sons du langage se développe en fonction de la découverte de la valeur significative. Cette découverte est l'initiatrice du langage-appel, étape capitale pour l'enfant sourd. C'est au moment où il prend conscience que par sa voix, il peut appeler et obtenir des réactions de ses partenaires.

- C'est effectivement très tôt dans l'éducation précoce, par le jeu de <coucou> ou par l'utilisation d'onomatopées, que l'enfant expérimente l'effet de ses productions orales.

- La suite de cette découverte est la possibilité d'imitation et de reproduction .on peut alors utiliser des feuilles derrière lesquelles on se cache en produisant des voyelles ou des onomatopées que l'enfant a très envie de reproduire.il faut choisir ces voyelles dans les zones perçues confortablement par l'enfant et proposer un ordre de présentation en fonction des oppositions for mantiques: A/ I. quand la notion de reproduction est bien établie. On passe au prénom de l'enfant et de son entourage proche, puis à son vocabulaire usuel.

- Après assurons- nous par des désignations d'objets ou d'images que l'enfant développe aussi ses possibilités de reconnaissances auditives sans privilégier la lecture labiale.

- L'audition purement linguistique n'est pas isolable. il faut un certain degré d'acquisition du système phonétique d'une langue pour distinguer toutes les finesses des informations auditives.

* On demande à l'enfant de d'exécuter des ordres simples.(différenciations rythmiques)

* Va chercher la poupée, le cahier, ...

* Anis va te laver les mains avec papa.

* L'intonation sera abordée à partir d'énoncés simples.

* Nous dresserons des listes de phrases courantes qui reviennent fréquemment dans la vie de tous les jours et qui pourraient être utilisées par toutes les personnes en contact avec l'enfant.

* Le développement de l'audition et celui du langage étant liés de façon indissoluble, c'est le programme d'acquisition de la langue orale qui sera le guide pédagogique du programme d'éducation auditive linguistique. (Dumont, 1988,72-80)

2-2-L'éducation vocale :

Il s'agit de favoriser une meilleure expressivité corporelle. Faire prendre conscience que le visage par ses mimiques, les yeux par leur expression, les mains par leur activité et le corps global par son vécu sont la base de tout processus de communication.

* Nous permettrons à l'enfant sourd de conserver une jolie voix en ne faisant rien qui ressemble de près ou de loin à un travail articulatoire. Tant que l'enfant n'a pas découvert et exploré sa voix.

* On pourra faire un travaille préparatoire de jeux de souffle ou de motricité bucco-faciale.

* Faire découvrir à l'enfant le pouvoir des intonations.

* Renforcer les structures mélodiques existantes et un enracinement de leur rapport avec le sens.

* Proposer des comptines avec engagement corporel et valeur rythmique.

* Développer les routines qui amènent à produire la même expression quels que soient les interlocuteurs : bonjour, merci, au revoir...

* Utiliser les comptines d'enfant.

* Utiliser les sensations corporelles notamment la conduction osseuse.

* Recours à la méthode verbo-tonale : le verba tonal propose des gestes globaux à la réalisation phonétique et des comptines permettant de varier les productions et de renforcer les éléments segmentaux de rythme et de prosodie

* Le cas spécifique de l'adulte : une rééducation du timbre et du souffle tout en corrigeant les mauvaises habitudes comme la sur-articulation.

* Tout un travail de la voix commence par un travail sur le souffle et la respiration. On explique la verticalité (Dumont, 2008,148-150)

2-3-L'articulation :

Dans la plus part des surdités sévères et profondes, l'orthophoniste doit utiliser des voies différentes pour déclencher chez l'enfant des mouvements propres à assurer l'émission des différents sons articulés

On demande aux parents de faire tout leur possible pour <comprendre> et valoriser tout ce que l'enfant exprimait verbalement. On lui propose d'aller acheter le pain les bonbons. On lui confiera des messages à transmettre, on lui demandera de raconter une histoire à d'autres enfants, on l'invitera à réclamer son <tour de parole> dans le groupe...

* Moyens corporel :

La parole fluente nécessite une bonne coordination des mouvements articulatoires sur la phase d'expiration de la respiration, et bien souvent l'enfant sourd ne sait pas souffler volontairement. < M Bertie plaça une main d'Harry sur son estomac et l'autre à quelques centimètres devant sa bouche. Au Moment où M. Bertie cria, son estomac se gonfla, se contracta brusquement, et ; en même temps une petite brise caressa la paume de Harry >

-La bougie, les petits papiers de couleur, les balles de coton, les bulles de savon...

-sensation de souffle, lors l'émission des constrictives un contrôle du souffle peut s'effectuer sur la main placée devant la bouche.

*CH : beaucoup d'air sort de tout l'orifice, souffle chaude.

* S : sortie de l'air dans sa partie centrale en quantité moindre souffle plus froid, dirigé vers le bras

- sensation de vibration : certains sons peuvent se déceler par les vibrations osseuses qu'ils déclenchent dans les os crâniens. Des indices tactiles sont perçus sur le cou, la poitrine, le menton, les ailes du nez.

- * larynx : consonnes sonores et voyelles.
- * les pommettes : i, é
- * poitrine : phonèmes postérieurs et ouverts a, o
- * menton : phonèmes antérieurs u y
- * parois nasal : pour les consonnes et les voyelles nasales
 - sensation du placement de la langue : le mouvement de l'apex doit être utilisés comme mécanisme de rappel : L et T
 - guide langue : les guides langue mis au pion par Mme Borel facilitent l'acquisition des mouvements nécessaires à l'articulation des phonèmes.
 - rythme et intonation : le rythme corporel et le rythme musical de la méthode verbo-tonale, le graphisme phonétique facilite certaine expressivité et un déconditionnement d'une trop grande attention sur le visage et les organes phonatoires
- * Moyens visuel :
 - lecture labiale : Certains phonèmes ont une image labiale nette qui facilite l'acquisition du concept du mouvement à produire
 - l'orthophoniste miroir : c'est par le corps de l'autre que l'enfant prend conscience de la position des organes phonateurs.
 - Miroir : il est très utile pour le contrôle de par le sujet lui-même de la précision de sa parole
 - écriture phonétique : après l'acquisition de la lecture ou conjointement à sa maîtrise. Il s'agit alors de construire une image de référence. Cette écriture utilise pour chaque lettre une représentation tirée des tracées oscillographique.
 - Les mots écrits et les phrases : sont utiles quand on travaille à partir de phonèmes cibles que l'on cherche à renforcer ou préciser
- * Progression du travail d'articulation :
 - Avant 03 ans : les jeux vocaux qui mettent l'enfant dans des situations de production verbale spontanée
- * Jeux de voiture –bruuuuuum-.
- * Sautiement- hop- ou –oohop- ou – hop pa ! Hop pa !–
- * -tape tape tape

- * Cache cache: mettre un foulard sur un objet et le découvrir en disant – ahh!-
- * Berceuse : fredonner – la lalalala-
- * Téléphone :- allo-
- * -chaud- -ah- en faisant percevoir la chaleur de la flamme.
- * Les marionnettes d'animaux, dont les cris et appels s'oppose au niveau de l'intonation et du rythme.
- * Le mot qui désigne et qui permet de réclamer l'objet remplacera le bruit de l'action.
- * Il faut prendre garde de ne pas rester longtemps à ce stade.
- * Puis de façon progressive avec la représentation de l'objet par l'image ou le dessin, le mot qui désigne et qui permet de réclamer l'objet remplacera le bruit de l'action
- * quand une émission correcte est obtenue dans des situations ludiques, il faut s'efforcer de les faire reproduire dans d'autres contextes d'évocation afin de fixer l'acquisition et de ne pas laisser de floue ou d'imprécision s'installe. Ainsi, par tout ces jeux, l'enfant devient attentif au visage, à la mimique, aux mouvements des lèvres, aux intonations, c'est à dire à tout ce qui sera indispensable pour cette et la lecture labiale.sa voix conservera ses caractéristiques propre car elle ne sera pas dissociée des conditions dans laquelle elle est émise spontanément. L'enfant automatisera ainsi les coordinations motrices nécessaires à la production de la parole
- * De 3 à 5-6ans notre rôle est de clarifier son lexique, sa syntaxe, et l'aspect articulatoire de ses productions.il faut établir un projet avec l'enfant et l'amener à maitriser le mouvement de la bonne prononciation.
- * De 5-6ans à 8-9ans : l'acquisition de la lecture peut aider l'enfant sur le plan articulatoire.
- * Plus tard : il s'agit de maintenir les résultats acquis et de travailler les difficultés spécifiques. Un arrêt de rééducation orthophonique entraine des dégradations articulatoires. On pourrait qualifier notre travaille de – maintenance orthophonique- (Dumont, 1988,96-106)

2-4-Lecture labiale :

Il faut toujours recommander de commencer un travail sur l'audition. Avec le très jeune enfant on cherche d'emblée à attirer son attention sur le visage

et les lèvres du locuteur, mais en étant constamment soucieux de lui faire découvrir les sons produit par ce même visage.

La méthode inverse est utilisée dans les cas de surdité profonde acquise brutalement est traité par implant cochléaire il est alors préconisé d'acquérir la maîtrise de la lecture labiale avant l'implantation et rééducation auditive. L'action orthophonique aura pour but de développer, d'affiner et de généraliser cette attitude. Avec les enfants qui présentent des surdités héréditaires ou acquises dans le tout début de la vie , on utilisera en séance les première reconnaissances possible. Les prénoms des membres de la famille ou des enfants de la classe sont des repères facilement utilisables. Ils sont porteurs d'une charge émotionnelle et affective certaine, et de plus leur emploi fréquent par l'environnement familial ou scolaire facilite leur intégration.

* Dans l'apprentissage, il faut veiller à se situer face au déficient auditif, et pour les enfants à une bonne hauteur. Condition optimal : la bouche un peu au-dessus de l'œil de l'observateur. L'angle de vision, la distance et l'éclairage du visage du locuteur influent sur la perception visuelle du discours. Une distance d'1,5 mètre et un angle de vision se situant entre 0° et 45° permettent un maximum d'intelligibilité.

* Il faut parler avec une articulation précise, sans être exagérée. On doit ralentir le débit mais sans modifier le rythme, sans hacher les mots. Il convient de respecter les rhés et le phrasé

* il est préférable de démarrer sur des structures des phrases en proposant le dessin des différents mouvements labiaux.

* Pour développer les possibilités d'identification, on utilise des listes ou l'opposition se fera sur la voyelle : chat, chaud, chien

* Les prénoms des membres de la famille ou des enfants de la classe sont des repères facilement utilisables. Ils sont porteurs d'une charge émotionnelle et affective certaine, et de plus leur emploi fréquent par l'environnement familial ou scolaire facilite leur intégration.

* Les consonnes sont peu discernables les unes des autres dans le geste phonatoire. Le recours aux méthodes LPC permettent de contourner le problème des soucis labiaux en rendant le message complètement visible par l'apport d'informations manuelles. (Dumont, 988, 107,116)

2-5-Progression des concepts linguistiques :**2-5-1-Verbes et noms :**

- * Les personnes qui l'entourent : papa, maman....
- * Les personnes qu'il voit : garçon, fille, dame, monsieur...
- * Les objets et animaux familiers : chat, voiture,
- * Le vocabulaire du schéma corporel : yeux, nez, bouche, oreilles, mains, pieds....
- * Les verbes d'action courantes : viens, arrête, donne, bois, mange, dort, rit, pleure...
- * Les phrases simples : sujet + verbe.
- * Les expressions : oh la, c'est tombé...

2-5-2-Adjectifs : permettent de qualifier les personnes, animaux, ou objets, que l'enfant peut évoquer : sale-propre, beau-pas beau, grand- petit, gentil-méchant, bon-pas bon....

2-5-3-Négation :

- * Dans l'interdit : non, je ne veux pas.
- * De l'action : non, papa ne dort pas.
- * De l'adjectif : pas beau.
- * De la classification : pareil- pas pareil.
- * De la présence : pas la.

2-5-4-Notion de lieu :

- * Par l'interrogation : ou ? Ou est ?
- * Par les adverbes : la, là-bas, haut, bas, en haut, en bas, pas là..

2-5-5-Notion de temps :

Découverte des rythmes et des durées longues ou brèves par rapport au mouvement et au son.

2-5-6-Notion d'appartenance :

à moi, à lui....

Deuxième étape :

- Quel ? Notion de choix entre différents objet et possibilités.
- Quantités : un peu, beaucoup, trop.
- Tout et partie : le gâteau, la tarte...

- Catégorisation des noms : personnes, animaux, choses. Permet d'organiser le champ lexical, de classer ce qui est animé et de ce qui ne l'est pas, de regrouper les vêtements, les véhicules, les aliments, les animaux....
- Idée de nombre et numération.
- Adjectifs qui permet de répondre à la question – comment ?-
- Formes : rond, carré
- Taille : grand, moyen, petit
- Couleur
- Notions de temps : après, avant, maintenant.
- vite, long.
- Notion de lieu : Loin, à côté, Dedans, dehors. , Sur, sous. (Dumont, 1988,117-119)

Conclusion :

Nous résumons notre communication par-là les paroles du Dr. Denise Busquet :

En améliorant la perception auditive des enfants sourds profonds l'implant cochléaire a modifié de façon très sensible leur évolution sur le plan linguistique.

Mais le port de l'implant, même en cas d'implantation précoce, n'assure pas à lui seul une appropriation naturelle du langage oral comme certains le laissent croire.

Une réadaptation orthophonique adaptée, intensive et de longue durée est nécessaire pour que cette « super prothèse » ait le maximum d'efficacité.

Elle s'inscrit dans le cadre d'un projet global individualisé, adapté à chaque enfant et sa famille. (Denise Busquet, 2009).

Bibliographie :

- 1- Busquet,D :Spécificité de la rééducation orthophonique de l'enfant sourd implanté, premier colloque international sur la prise en charge de l'enfant sourd porteur de l'implant cochléaire, cercle national de l'Armée Beni-Messous,22-23 Novembre, 2009
- 2-Dumont, A. (1988) : l'orthophoniste et l'enfant sourd. Paris. Masson.
- 3- Dumont, A. (1997) : implantation cochléaire. Isbergues. Ortho édition.
- 4-Dumont, A (2008) : orthophonie et surdité. Paris. Elsevier Masson.
- 5-Ferrary, Evelyne Bouara, Didier Avan, Réhabilitation auditive, médecine sciences, vol21, n2, février, 2005
- 6-Loundon, N, Busquet,D .EN. Garabidian . (2009) : Implant cochléaire pédiatrique et rééducation orthophonique. science médical Flammarion
- 7-Loundon, N,L'implant cochléaire chez l'enfant, in e-mémoires de l'Académie Nationale de Chirurgie, 2010, 9 (3) : 47
- 8-Meller, D(2004), Conférence organisée le 2 Octobre 2004 par Surdi13