

RÉPUBLIQUE DU CAMEROUN

Paix – Travail – Patrie

\* \* \* \* \*

UNIVERSITÉ DE YAOUNDÉ I

\* \* \* \* \*

FACULTÉ DES SCIENCES DE L'ÉDUCATION

\* \* \* \* \*

CENTRE DE RECHERCHE ET DE FORMATION  
DOCTORALE EN SCIENCES HUMAINES,  
SOCIALES ET ÉDUCATIVES

\* \* \* \* \*

UNITÉ DE RECHERCHE ET DE FORMATION  
DOCTORALE EN SCIENCES DE L'ÉDUCATION  
ET INGENIERIE ÉDUCATIVE

\* \* \* \* \*

DÉPARTEMENT D'ÉDUCATION SPÉCIALISÉE

\* \* \* \* \*



REPUBLIC OF CAMEROON

Peace – Work – Fatherland

\* \* \* \* \*

UNIVERSITY OF YAOUNDE I

\* \* \* \* \*

FACULTY OF EDUCATION SCIENCES

\* \* \* \* \*

POST GRADUATE SCHOOL FOR THE SOCIAL  
AND EDUCATIONAL SCIENCES

\* \* \* \* \*

RESEARCH AND DOCTORAL TRAINING UNIT  
FOR SOCIAL SCIENCES/SCIENCE FOR  
EDUCATION AND NATIONAL ENGINEERING

\* \* \* \* \*

DEPARTMENT OF SPECIALIZED EDUCATION

\* \* \* \* \*

« SURDITE PROFONDE, CONSEQUENCES ET PRISE EN CHARGE :

Cas des enfants souffrant de surdi-mutité à Yaoundé et référés au Centre  
Benoit Afrique Auditions-Cameroun dans l'arrondissement de Yaoundé IIIe »

Mémoire rédigé et présenté en vue de l'obtention du diplôme de master II  
en sciences de l'éducation

Filière : \_Education spécialisée

Spécialité : Handicaps physiques, instrumentaux et conseils

Par :

**NGO MANDENG Xaverie Edwige**

Titulaire d'une licence en psychopédagogie

19Y3158



**Sous la direction du :**

**PR AMBANG Zachée**

Professeur titulaire des universités

Mai 2022

## SOMMAIRE

DÉDICACE.....	ii
REMERCIEMENTS .....	iii
SIGLES .....	iv
LISTE DES TABLEAUX.....	vi
LISTE DES FIGURES.....	vii
LISTE DES IMAGES .....	viii
RÉSUMÉ.....	ix
ABSTRACT .....	x
INTRODUCTION GENERALE.....	1
PREMIÈRE PARTIE : CADRE THÉORIQUE ET CONCEPTUEL .....	4
CHAPITRE I : LA PROBLÉMATIQUE DE LA RECHERCHE .....	5
CHAPITRE II : REVUE DE LA LITTÉRATURE.....	26
CHAPITRE III : THÉORIES EXPLICATIVES DU SUJET .....	76
DEUXIEME PARTIE : CADRE MÉTHODOLOGIQUE ET OPERATOIRE .....	88
CHAPITRE IV : MÉTHODOLOGIE .....	89
CHAPITRE V : PRÉSENTATION DES DONNÉES .....	100
ET ANALYSE DES RÉSULTATS .....	100
CHAPITRE VI : DISCUSSIONS ET RECOMMANDATIONS .....	110
CONCLUSION GÉNÉRALE .....	115
REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES .....	119
ANNEXES .....	I
Annexe 2 : Attestation de recherche.....	V
Annexe 3 : Autorisation de recherche .....	VI
Annexe 4 : échelle d'évaluation de l'audition.....	VII
Annexe 5 : Audiogramme de l'audition normale.....	VIII
Annexe 7 : Audiogramme d'une cophose bilatérale .....	X
Annexe 8 : PEA d'un enfant.....	XI
TABLE DES MATIÈRES.....	XII

**Surdité profonde, conséquences et prise en charge** : *cas des enfants souffrant de surdi-mutité à Yaoundé et référés au Centre Benoit Afrique Auditions-Cameroun dans l'arrondissement de Yaoundé IIIe*



**DÉDICACE**

- À mes enfants, que ce travail leur serve d'exemple.
- Au Professeur DIMI Charles Robert, pour son soutien au plan académique et sa disponibilité.

## REMERCIEMENTS

Ce travail est l'aboutissement de deux années de recherches, d'expériences exceptionnelles, mais aussi de collaborations multiformes.

Nous remercions toutes les personnes qui ont participé, de près ou de loin, à sa réalisation, à commencer par le Professeur titulaire **AMBANG Zachée** de la Faculté des Sciences de l'Université de Yaoundé I, dont la rigueur et la disponibilité nous ont fortement marquée. Nous pensons également au Professeur de médecine d'ORL Madame **BENGONO TOURE Geneviève** pour son apport.

A Madame **TSAGUE** née **SEPOU**, spécialiste en rééducation orthophonique qui nous a initié au maniement du diapason.

A notre chef de Département le Professeur **MAYI Bruno**, pour sa rigueur et son penchant prononcé pour le travail bien fait.

A tous nos enseignants d'EDS-Handicaps physiques, Instrumentaux et Conseils qui ont contribué à notre formation.

Au personnel du Centre d'Exploration Fonctionnelle Benoit Afrique Auditions-Cameroun pour son encadrement technique.

A mes camarades de promotion d'EDS (2020-2021)

A la famille **MANDENG**. Merci à ma précieuse petite famille que j'aime tant.

A Monsieur **NEKOUO François** qui s'est chargé de la saisie de ce travail.

A tous ceux qui ont participé, d'une manière ou d'une autre, à l'élaboration de ce travail.

**Surdité profonde, conséquences et prise en charge** : cas des enfants souffrant de surdi-mutité à Yaoundé et référés au Centre Benoit Afrique Auditions-Cameroun dans l'arrondissement de Yaoundé IIIe

## SIGLES

% : Pourcentage

ALDAC : Association de Lutte contre la Déficience Auditive au Cameroun

A.P.C : Approche Par les Compétences

APCEI : Acceptation, Perception, Compréhension, Expression, Intelligibilité

BIAP : Bureau International d'Audiophonologie

C.A : Conduction Aérienne

C.D.P.H : Convention Internationale Relative aux Droits des Personnes Handicapées

C.I.H : Classification Internationale du Handicap

C.O : Conduction Osseuse

CAE : Conduit Auditif Externe

D.DH : Droits de l'Homme

dB : Décibel

DG : Directeur Général

Dr : Docteur

E.I: Education Inclusive

EDS : Education Spécialisée

EPT : Education Pour Tous

ESEDA: Centre d'Education Spécialisée des Enfants Déficients Auditifs

ESH : Enfants en Situation de Handicap

EVH : Enfants Vivant avec Handicap

F : Féminin

H-G: Hypothèse Générale

HR1: Hypothèse de Réponse 1

HR2: Hypothèse de Réponse 2

HR3: Hypothèse de Réponse 3

Hz : Hertz

M : Masculin

M1 : Master1

M2 : Master 2

MINEDUB : Ministère de l'Education de Base

**O.D**: Oreille Droite

**Surdité profonde, conséquences et prise en charge** : *cas des enfants souffrant de surdi-mutité   Yaoundé et référés au Centre Benoit Afrique Auditions-Cameroun dans l'arrondissement de Yaoundé IIIe*

**O.G:** Oreille Gauche

OEA : Oto-Emission-Acoustique

OMS : Organisation Mondiale de la Santé

Or  : Observation des reformes en  ducation

ORL: Oto-Rhino-Laryngologie

P.S.H : Personne en Situation de Handicap

PEA: Potentiels Evoqu s Auditif

PEC : Prise en Charge

PVH : Personnes Vivant avec Handicap

QP : Question Principale

QS1 : Question Secondaire 1

QS2 : Question secondaire 2

QS3: Question Secondaire 3

S.C.D.P : Société Camerounaise des Dépôts Pétroliers

S.P : Surdité Profonde

S.P.N. Surdité Profonde neurosensorielle

TIC : Technologie de l'Information et de la Communication

TSA: Traumatisme Sonore Aiguë

Watt/cm<sup>2</sup> : Watt par centimètre carrée

## LISTE DES TABLEAUX

<i>Tableau 1 : Transposition didactique en langue et culture nationale .....</i>	11
<i>Tableau 2 : Les degrés de perte auditive et les symptômes de surdité .....</i>	33
<i>Tableau 3 : intensités et fréquences des pertes auditives d'un patient .....</i>	66
<i>Tableau 4 : Représentation de l'information des différents types d'intelligence .....</i>	61
<i>Tableau 5 : présentation clinique dysorthographique chez les apprenants de 4e année ESEDA souffrant de surdi-mutité .....</i>	73
<i>Tableau 6 : développement cognitif du langage .....</i>	78
<i>Tableau 7 : Répartition des effectifs statistiques de la population cible .....</i>	94
<i>Tableau 8 : Effectif des enfants souffrant de surdité profonde selon leur caractère .....</i>	101
<i>Tableau 9 : Appareillage par sexe des enfants souffrant de surdité profonde .....</i>	101
<i>Tableau 10 : Fréquence de suivi auprès d'un audioprothésiste des enfants appareillés .....</i>	102
<i>Tableau 11 : test de discrimination articulatoire des phonèmes sur 30 enfants enquêtés .....</i>	102
<i>Tableau 12 : articulation des mots .....</i>	103
<i>Tableau 13 : articulation des phrases .....</i>	103
<i>Tableau 14 : qualité de la voix .....</i>	104
<i>Tableau 15 : Tests sur les autres stratégies de communication .....</i>	104
<i>Tableau 16 : Répartition des enfants souffrant de surdité profonde par sexe .....</i>	104
<i>Tableau 17 : Répartition des enfants souffrant de surdité profonde enquêtés par tranche d'âge ..</i>	105
<i>Tableau 18 : Répartition des enfants souffrant de surdité profonde selon leur situation scolaire..</i>	105
<i>Tableau 19 : taux d'intelligibilité à l'audiométrie vocale .....</i>	106
<i>Tableau 20 : fréquence de suivi auprès d'un orthophoniste des enfants appareillés et ou en attente .....</i>	106

**LISTE DES FIGURES**

<i>Figure 1 : baisse de l'acuité auditive</i> .....	35
<i>Figure 2 : neurophysiologie de l'audition</i> .....	39
<i>Figure 3 : Schéma d'une coupe coronale de l'oreille droite</i> .....	44
<i>Figure 4 : Schéma d'une coupe coronal de l'oreille interne</i> .....	44
<i>Figure 5 : courbe vocale des résultats d'une audiométrie vocale</i> .....	69
<i>Figure 6 : Interprétation de l'audiométrie vocale</i> .....	69
<i>Figure 7 : Audiogramme</i> .....	78
<i>Figure 8 : Schéma du Bilan orthophonique</i> .....	82
<i>Figure 9 : le modèle ADDIE proposé par Branch (Reiser et Dempsey, 2007)</i> .....	87

## LISTE DES IMAGES

<i>Image 1 : 1a</i> .....	48
<i>Image 2 : 1b</i> .....	48
<i>Image 3 : appareil intra-auriculaire</i> .....	49
<i>Image 4 : micro-contours d'oreilles</i> .....	49
<i>Image 5 : L'audiométrie tonale liminaire</i> .....	52
<i>Image 6 : casques en conduction aérienne</i> .....	53
<i>Image 7 : Audiogramme d'une surdité profonde</i> .....	54
<i>Image 8 : diagnostic audiolgique au PEA et l'OEA</i> .....	67

## RÉSUMÉ

La surdité est le déficit neurosensoriel le plus fréquent chez l'homme. Ses origines peuvent être diverses : congénitales (les causes héréditaires), ou acquises (l'ototoxicité, la méningite, la réanimation néonatale, l'exposition au bruit à forte intensité au-delà de 60 dB). Son étiologie est difficile à préciser. En plus des conséquences individuelles, il y a de fortes chances que l'individu soit socialement exclu.

L' ducation spécialisée nous offre la possibilité, par la médiation de ce travail, de nous interroger sur cet handicap. Cette interrogation vise non seulement à bien connaître ledit handicap, en vue d'une bonne prise en charge des PVH en général et des enfants souffrant de surdité profonde en particulier. La r education s'articule sur la psychopathologie (clinique) et la psychopédagogie. Il est question de pouvoir faire acquérir le langage et, par là même, la cognition aux enfants à besoins spéciaux aux fins de leur propre réalisation, voire de leur humanisation. Ce qui pose le problème empirique de la difficulté qu'il y a à accéder à une prise en charge efficiente et efficace des enfants en âge scolaire et préscolaire d'un type particulier.

Pour le résoudre, nous avons proposé une méthode de prise en charge des enfants souffrant de surdité profonde en fonction de : 1- leur degré de perte auditive ; 2- leur type de perte, sans en oublier le caractère (unilatéral ou bilatéral). Aussi, importe-t-il de déterminer les méthodes pédagogiques appropriées à une bonne r education. En effet, le but visé de la r education, est leur autoréalisation. A la lumière de tout ce qui précède, notre recherche s'inscrit dans le cadre de la recherche-action de type analytique et clinique, à caractère expérimental (classe témoin et classe expérimentale).

Dans les centres spécialisés, nous avons mené nos recherches au plan éducatif et clinique :

- Plan éducatif et psychopédagogique   ESEDA
- Plan clinique dans les cabinets d'ORL, d'orthophonie et au Centre d'Exploration Fonctionnelle Benoit Afrique auditions-Cameroun.

Ces recherches ont montré la nécessité d'une bonne connaissance des enfants souffrant de surdité en général et de surdité profonde en particulier. Il s'ensuit alors qu'il faut individualiser la prise en charge. Ce qui exige, de la part de l'éducateur spécialisé, la connaissance de l'appareillage, des initiations au diagnostic audiologique (audiométrie tonale en conduction aérienne et osseuse), aux calculs des degrés de pertes auditives ainsi qu'aux interprétations des audiogrammes. Une fois que toutes ces conditions sont réunies, l'éducateur spécialisé peut enfin mener une enquête sur une population cible, en l'occurrence sur les enfants souffrant de surdité profonde.

**ABSTRACT**

Deafness is the most common neurosensorial weakness in man. Its origin is diversified – congenital (hereditary causes) or acquired (toxic medication, meningitis, neonatal reanimation, exposure to very high noise above 60 HL). It is difficult to identify its etiology. Considering individual consequences, there are high chances that the individual victim may be socially excluded.

Specialised education offers us the possibility through remediation of this work, to question this handicap. This question is not focused only on having a full knowledge of the said handicap, but also to study the conditions leading to the solution to the problem of people living with this handicap in general, and children leaving with serious deafness in particular. Re-education focuses on the psychopedagogy and psychopathology (the clinic). The problem is to let them acquire the language and also the cognition in children with special needs – in their proper realisation looking at their humanisation which poses the problem of efficiency and the ability of re-education. To solve it we have proposed a method of control of children suffering from serious deafness, in relation to their level of auditory loss, as well as their loss type, without forgetting their character (unilateral or bilateral).

It is also important to determine the appropriate pedagogic methods for good remediation. In effect, the main aim of re-education is their auto-realisation. In this light, our research is geared towards experimenting analytic and clinical-type research action.

In the main specialised areas we have carried out research on educative and clinical levels.

- Educative plan at ESEDA
- Clinical plan in private health centres of ORL, of Speech Therapy and in Benoit Afrique Auditions-Cameroun Centre for functional exploration.

This research shows the necessity of a good knowledge of children suffering from deafness in general and serious deafness in particular. It is also important to individualise the control programme.

What a specialised educator needs is knowledge of the equipment, initiation to audiology (audiometric tonality in aerial and bone conduction) in the calculation of the level of auditory loss, and in the interpretation of an audiogramme. Once all these conditions are met, the specialised educator can carry out a study on the sample population especially on children suffering from severe deafness.

## INTRODUCTION GENERALE

Selon les données de l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS), 08 millions d'enfants de moins de 15 ans sont atteints de perte auditive en Afrique sub-saharienne. Quant à l'annuaire de l'Institut National de la Statistique du Cameroun (2017), Yaoundé est une ville d'environ 03 millions d'habitants ; ce qui ne va pas sans conséquences sur la santé des populations. En effet, les Yaoundéens ne cessent de courir après la modernité au point où le bruit, avec l'accroissement du parc automobile, des débits de boissons, des petits métiers, est devenu un véritable mal puisque les malentendants sont de plus en plus nombreux. D'ailleurs, avec l'usage de plus en plus abusif des TIC, des baladeurs et des écouteurs, la surdité devient un véritable fléau.

Les enfants souffrant de surdité profonde sont des laissés-pour-compte dans la société, dans la mesure où, leur éducation laisse beaucoup à désirer. Nous constatons que la plupart d'entre eux font la manche. En outre, bon nombre de parents, enclins aux considérations magico-religieuses, n'hésitent pas à recourir aux tradipraticiens à des fins de guérison. Dès lors, leur prise en charge du point de vue de la remédiation est plus que jamais d'extrême urgence. Ce qui ne va pas sans poser de problèmes. En effet, la remédiation en ce qui nous concerne, est essentiellement éducative. Ce qui suppose des structures scolaires adéquates. Mais, malheureusement, tel est loin d'être le cas. En ce qui concerne la ville de Yaoundé, l'éducation des enfants souffrant de surdité profonde est à la vérité rééducation car leur handicap, parce que considéré comme une fatalité, n'a pas pu faire l'objet d'une remédiation. Celle-ci se fait sous la forme d'une rééducation orthophonique. Elle a pour finalité la démutisation et ce, dans le cadre psychopédagogique approprié, à l'instar du Centre ESEDA où nous avons effectué notre stage académique.

Pour rééduquer les enfants souffrant de surdité profonde, il importe d'abord de les doter d'un appareillage spécial. Leur handicap, pour le surmonter, exige qu'il soit bien maîtrisé. Il est à noter que la surdité de l'enfant diffère de celle de l'adulte pour deux raisons : la première est qu'elle survient chez l'enfant qui a besoin de son audition pour développer son langage oral et la deuxième est que ses étiologies sont différentes de celles des adultes en ce sens que leur gravité est particulière, quant à ses conséquences. Parmi celles-ci, on peut énumérer les obstacles à l'acquisition et au développement du langage chez le petit enfant, le retard scolaire et, plus tard, la difficulté à s'intégrer dans un milieu scolaire classique et, par ricochet, dans la société.

**Surdité profonde, conséquences et prise en charge** : *cas des enfants souffrant de surdi-mutité   Yaoundé et référés au Centre Benoit Afrique Auditions-Cameroun dans l'arrondissement de Yaoundé IIIe*

L'audition est la base du développement de la parole, elle est donc essentielle pour l'accès à l'éducation et au marché du travail. Autrement dit, l'ou ie est au principe de toute vie épanouie et réussie. La surdité de l'enfant, depuis la découverte de l'implant cochléaire il y a trente ans, les découvertes récentes dans le domaine de la surdité génétique et les nouveaux moyens de diagnostic précoces de la surdité commence à être au centre des préoccupations actuelles sous d'autres cieux. Dès lors, l'accent est d'avantage mis sur le diagnostic précoce dès la petite enfance pour remédier à l'ignorance des uns et des autres.

D'où la nécessité et l'urgence d'entreprendre une étude sur la surdité profonde, ses conséquences et sa prise en charge. Cette prise en charge est de complexité, dans la mesure où, différents aspects doivent être pris en compte notamment les aspects cliniques, psychopathologiques, orthophoniques et psychopédagogiques. Médicalement parlant, les pertes auditives seront dans l'ordre de plus de 90 dB. Ce qui constitue le type 1 (90-100 dB) tandis que le type 2 est de l'ordre de (100-110 dB), le type 3 de l'ordre (110-120dB). Comme pour boucler la boucle, on parle d'un autre type, la cophose ou de la surdité totale (ici aucun son n'est perçu). Elle est de l'ordre de plus de (120 dB). Mais en attendant, il importe de mener une étude sur l'état des lieux en vue de procéder au repérage et à l'identification des enfants souffrant de surdité profonde voire même la cophose. Dans le cas d'espèce, nous déterminons notre population cible.

Aussi, importe-il de voir comment s'effectuera cette prise en charge? Pour ce faire, le diagnostic audiologique est, on ne peut plus nécessaire pour autant qu'une connaissance, au plan clinique, de l'enfant à besoins spéciaux rend possible son initiation au langage. La réponse à cette question nous permettra d'entreprendre son encadrement au plan psychopédagogique. Cette  ducation aura pour visée essentielle, la réalisation de soi, voire l'autonomisation de l'enfant. A ce niveau, nous n'avons qu'à émettre l'hypothèse générale de recherche telle que la récurrence de la surdité profonde et ses conséquences, sont le nœud gordien de la marginalisation de bon nombre d'enfants qui en souffrent. Voilà pourquoi, il va falloir procéder à leur identification, relativement à leur discrimination auditive et articulatoire pour une bonne d mutisation. L'éducateur spécialisé assisté par le psychologue peut donc initier le processus enseignement-apprentissage systématique chez les enfants à besoins éducatifs spéciaux. Il est question en effet, de promouvoir l'égalité des chances desdits enfants en vue de leur insertion sociale et leur autonomie. La finalité de l'étude sera de faire l'état des lieux de la pathologie pour une meilleure prise en charge des enfants concernés dans le cadre psychopédagogique et psychopathologique (clinique). Cette recherche au plan scientifique a l'avantage d'être menée dans un cadre

**Surdité profonde, conséquences et prise en charge : cas des enfants souffrant de surdi-mutité   Yaoundé et référés au Centre Benoit Afrique Auditions-Cameroun dans l'arrondissement de Yaoundé IIIe**

pluridisciplinaire car elle concourt à la thérapie et à la neurocognition. De surcroît, la rémédiation est menée en coaction de l'éducateur spécialisé et du psychologue après détermination de la méthode. Ainsi, les scientifiques, les cliniciens et les spécialistes pédagogues auront la possibilité de l'enrichir. Quant au plan pratique, il y a de fortes chances que l'humanisation des enfants à besoins spéciaux, s'accomplisse à bien des égards.

Il en sera aussi de même pour ce qui nous concerne. Sur le plan social, on espère que les enfants souffrant de surdité profonde voire même de la cophose pourront s'intégrer dans la société en exerçant une profession déterminée. Toutefois, le cadre de cette étude se limitera à la ville de Yaoundé, cette limitation est aussi d'ordre thématique puisque bon nombre de spécialistes sont loin de maîtriser ledit handicap. Notre champ de recherche concerne deux cadres (ESEDA et le Centre d'Exploration Fonctionnelle Benoit Afrique Auditions-Cameroun).

Mais cette étude ne peut être menée à bien qu'après avoir procédé au déblayage conceptuel. Ce qui nous permet de faire une revue de la littérature et de convoquer un certain nombre de théories explicatives du sujet afin de mieux cerner l'ingénierie psychopédagogique. Et pour résoudre notre problème, nous mettrons au point, notre méthodologie basée sur la recherche-action de type analytique, clinique et expérimental. Quant à la collecte des données, elle se fera en trois phases : le recensement des enfants appareillés ou implantés et ceux en attente d'appareillage. Dans cette optique, nous rencontrerons les parents des concernés ainsi que ces derniers. Ce sera pour nous une opportunité pour leur faire subir le test de discrimination articulatoire en application de la pédagogie spéciale, différenciée et intégratrice. Aussi, pourrions-nous émettre les hypothèses et les vérifier. Ce qui suppose la présentation des données, l'analyse et l'interprétation des résultats. Nous allons boucler par les discussions afin de suggérer un certain nombre de recommandations.

**Surdité profonde, conséquences et prise en charge** : *cas des enfants souffrant de surdi-mutité à Yaoundé et référés au Centre Benoit Afrique Auditions-Cameroun dans l'arrondissement de Yaoundé IIIe*

**PREMIÈRE PARTIE : CADRE THÉORIQUE ET CONCEPTUEL**

**Surdité profonde, conséquences et prise en charge** : *cas des enfants souffrant de surdi-mutité à Yaoundé et référés au Centre Benoit Afrique Auditions-Cameroun dans l'arrondissement de Yaoundé IIIe*

## **CHAPITRE I: LA PROBLÉMATIQUE DE LA RECHERCHE**

## **I.1. CONTEXTE DE LA RECHERCHE : une prise en charge balbutiante**

La prise en charge des enfants souffrant de surdité en général et de surdité profonde en particulier se fait de façon tardive à cause de l'inadaptation des infrastructures d'accueil et la formation des spécialistes, en la matière, sur le tard est dommageable. Leur surdité ne fait que s'aggraver au point de devenir profonde. Par contre leur cursus studiorum se fait en dents de scie.   bien des égards, on peut parler ici de la défaillance de l'état qui foule aux pieds les droits de l'enfant souffrant de surdité. Ce qui contraste avec ce qui se passe ailleurs, plus précisément dans les pays du Nord (Europe, Amérique du Nord) et l'Asie.

Ici, au Cameroun, le progrès scientifique et technique et les avancées dans le domaine de l'éducation spécialisée reste de l'ordre de la rêverie délirante. En d'autres termes, le retard qu'accuse le Cameroun dans ce domaine est manifeste voire patent. En somme, l'état et même le privé, dans ce domaine de la prise en charge des enfants à besoins éducatifs spéciaux, ne cessent de b gayer. C'est dans cette mouvance que nous avons entrepris d'étudier, dans la présente recherche, la surdité profonde, ses conséquences et la prise en charge des enfants souffrant de surdi-mutité   Yaoundé et référés au Centre Benoit Afrique Auditions-Cameroun dans l'arrondissement de Yaoundé IIIe.

- **En Europe**

Une étude a été réalisée en France en 2009 sur l'évaluation du dépistage et du diagnostic de la surdité chez l'enfant. Elle a révélé que la surdité est le handicap sensoriel le plus fréquent. La surdité permanente néonatale a un important retentissement sur le développement du langage mais aussi sur l'affect et l'intégration sociale de l'enfant. Une prise en charge adaptée avant l'âge de six mois, en raison de la plasticité cérébrale du nourrisson, permet de meilleures performances en termes d'acquisition du langage et des capacités de communication et par conséquent une meilleure socialisation. Un dépistage de la surdité permanente néonatale dans les premiers jours avec un test fiable et rapide permet un diagnostic et donc une prise en charge précoce. Elle consiste en l'enregistrement des OEA/PEA. Il serait souhaitable que ce dépistage soit fait avant la sortie de la maternité, à tous les nouveau-nés. En réalité, pour diverses raisons, essentiellement économiques, le dépistage est limité aux enfants chez qui la probabilité d'avoir une surdité néonatale est élevée. Il serait donc probable que le dépistage soit généralisé à tous les nouveaux nés.

**Surdité profonde, conséquences et prise en charge** : *cas des enfants souffrant de surdi-mutité   Yaoundé et référés au Centre Benoit Afrique Auditions-Cameroun dans l'arrondissement de Yaoundé IIIe*

La recherche d'OEA/PEA pourrait constituer la base de ce dépistage. Si les OEA/PEA sont absentes, l'enfant doit être conduit dans un centre d'audiophonologique pour des examens de diagnostic. Un examen normal en période néonatale ne dispense pas des autres examens de dépistage de la surdité prévus dans le carnet de santé. Ceux-ci se font respectivement (  4 mois, 9 mois, 24 mois, 4 et 5 ans). Il en serait de même en cas de doute parental.

- **En Afrique**

Une étude a été réalisée au Mali sur une période de 12 mois allant de Novembre 2013   Octobre 2014 sur les aspects épidémiologiques, cliniques et étiologiques des surdités de l'enfant. Il en ressort que deux cent vingt un (221) patients ont été colligés durant cette période dont 48% des cas résident à Bamako. La moyenne d'âge au moment de l'annonce du diagnostic est de 8 ans avec des extrêmes allant de 0 à 15 ans. Le sexe ratio a été de 1,6 en faveur du sexe masculin. Les enfants déficients auditifs en âge de scolarisation ( g s de 3 ans et plus) ont été les plus représentés, soit un taux de 84 % dont seulement 57% sont scolarisés. L'enfant est l'a n  de la fratrie dans 45% des cas.

L'hypoacousie est le principal motif de la consultation, le second c' st le retard d'acquisition du langage de l'enfant et les troubles de comportement rapportés par les parents, sont également les motifs de consultation les plus fréquents. Soit, 27 % et 44% des cas.

Parmi les étiologies il y a l'otite séro-muqueuse : 35% des cas ; l'otite moyenne chronique : 17 % des cas et la méningite : 11% des cas. L'étiologie ototoxique est suspectée dans 21 % des cas. Un bilan génétique s'avère opportun pour étiqueter certains cas. En conclusion, cette étude leur a permis de mettre en évidence la prédominance des étiologies acquises des surdités de l'enfant au Mali, et souligne la nécessité d'améliorer les politiques de prévention des maladies infectieuses. Cependant, un dépistage et une intervention précoces ainsi qu'une prise en charge appropriée seraient bénéfiques pour un pourcentage important d'enfants déficients auditifs. La majorité des cas de d ficiance auditive pourrait être évitée grâce à la prévention primaire (vaccination contre les maladies de l'enfance et éviction des traitements ototoxiques).

Une enquête épidémiologique a été faite en Juin 1995 auprès de 46 enfants fréquentant l' cole des sourds de Bamako (Mali). Son objectif était de déterminer les étiologies probables de la surdité chez ces enfants. Il ressort de cette étude que les garçons sont plus représentés au niveau de l' cole : soit 65,22%. Les enfants sont âgés de 5 à 19 ans pour une scolarité allant du préscolaire à la 4 me année du cycle fondamental. Tous les élèves résident à Bamako, et la plupart sont nés d'un accouchement assisté par une sage-femme soit 78,3%. La surdité est

**Surdité profonde, conséquences et prise en charge** : *cas des enfants souffrant de surdi-mutité à Yaoundé et référés au Centre Benoit Afrique Auditions-Cameroun dans l'arrondissement de Yaoundé IIIe*

survenue secondairement dans 76,1% des cas dans un contexte infectieux. La méningite reste la cause principale dans 54,3% des cas. Les parents et les enseignants doivent être sensibilisés et formés à la détection des troubles de l'audition. Les pouvoirs publics doivent mieux s'impliquer dans l'encadrement des enfants sourds en formant un personnel suffisant, en créant des écoles spécialisées, et en équipant les structures sanitaires du personnel et des infrastructures adéquates.

- **Au Cameroun**

Le Cameroun débute ses premières expériences d'implantation cochléaire en 2016 dans des structures privées de la ville de Yaoundé et ces expériences seront faites avec le partenariat avec la firme Med-el ®. On comptait près de cinq enfants implanté par un chirurgien venu d'ailleurs. Quant au suivi prothétique, il est fait par le Centre d'Exploration Fonctionnelle Benoit Afrique Auditions-Cameroun. La firme Oticon®, plus recensement, s'est aussi implantée au Cameroun dans le cadre de son partenariat avec l'association de lutte contre la déficience auditive au Cameroun depuis janvier 2019. On compte plus de sept (07) enfants implantés et d'autres sont en attente. Malgré tous ces progrès chirurgicaux, il y'a peu de données disponibles dans les revues scientifiques et les chirurgies dépendent encore pour beaucoup de l'expertise des partenaires étrangers avec, par ailleurs, un faible niveau des infrastructures et du personnel encore peu expérimenté. Les évaluations post implantation restent difficiles à réaliser car elles requièrent l'expertise des orthophonistes et des psychologues qui ne sont pas toujours disponibles ou qui sont en effectif réduit. Aussi les dépistages systématiques à la naissance n'ont-ils pas lieu. La pénurie financière est telle qu'on est dans l'obligation de solliciter des aides çà et là. La prise en charge de la surdité profonde du point de vue de l'appareillage, malgré les travaux amorcés, demeure un challenge au Cameroun et dans beaucoup de pays d'Afrique Francophone.

Pour l'OMS (1975), les personnes déficientes auditives (sourdes) souffrent généralement d'une perte d'audition profonde ; ce qui veut dire qu'elles n'entendent plus ou pratiquement plus. Elles communiquent généralement par la langue des signes. Cette institution s'attache à la promotion des soins de l'oreille et de l'audition, soins intégrés et centrés sur la personne. L'action de l'OMS est guidée par les recommandations figurant dans son rapport mondial sur l'audition, publié en 2021. Dans la résolution de l'assemblée mondiale de la santé sur la prévention de la surdité et de la déficience auditive (WHA 70.13), il est recommandé de:

**Surdité profonde, conséquences et prise en charge** : *cas des enfants souffrant de surdi-mutité à Yaoundé et référés au Centre Benoit Afrique Auditions-Cameroun dans l'arrondissement de Yaoundé IIIe*

- Orienter, aider et soutenir les États membres en vue de les sensibiliser aux enjeux des soins de l'oreille et de l'audition
- Faciliter la production et la diffusion de données et d'informations relatives aux soins de l'oreille et de l'audition.
- Fournir des ressources et des orientations techniques pour faciliter la planification et le renforcement des systèmes de santé pour les soins de l'oreille et de l'audition.
- Soutenir la formation du personnel de santé dans ce domaine,
- Promouvoir une écoute sans risque afin de réduire le risque de déficience auditive liée aux loisirs, dans le cadre de l'initiative OMS « Écouter Sans Risque »,
- Observer et promouvoir la journée mondiale de l'audition qui a lieu chaque année,
- Bâtir les partenariats pour mettre en place de solides programmes de soins auditifs, y compris des initiatives pour améliorer l'accessibilité économique des aides auditives, des implants cochléaires et d'autres services,
- Promouvoir les soins de l'oreille et de l'audition par l'intermédiaire du Forum mondial de l'audition 2021 (Webographie : privacy Legal Notice © 2021 WHO. Consulté le 09/07/2021).

**I.2. JUSTIFICATION DU SUJET : Nécessité et urgence de la prise en charge des enfants à besoins éducatifs spéciaux**

La ville de Yaoundé connaît de plus en plus un boum démographique. Cela ne va pas sans conséquences dans la mesure où, au plan de la santé de ses habitants les maladies inconnues jusque-là, font leur apparition de manière brusque et brutale. En effet, il y a un accroissement exponentiel des enfants souffrant de surdité profonde, voire même totale. Cet état de choses s'explique par ce que nous pouvons appeler la civilisation du bruit : un parc automobile on ne peut plus important, des débits de boisson (tous les dix mètres), des petits métiers tels que la forge, la menuiserie, sans oublier la généralisation de l'usage des téléphones androïdes et des appareils de musiques portatifs ainsi que la généralisation des églises de réveil avec leur cohorte de chorales.

Toutes choses étant égales par ailleurs, les enfants souffrant de surdité profonde peuvent être classés en deux (02) catégories : les uns, dès la naissance, souffrent de ce mal et les autres le deviennent chemin faisant.

**Surdité profonde, conséquences et prise en charge** : *cas des enfants souffrant de surdi-mutité   Yaoundé et référés au Centre Benoit Afrique Auditions-Cameroun dans l'arrondissement de Yaoundé IIIe*

L'Etat, cependant, n'est pas resté indifférent aux problèmes de santé des enfants souffrant de surdité. Certes, il reconnaît que ceux-ci ont droit à l'éducation au même titre que les enfants normaux, néanmoins, leur prise en charge laisse, à bien des égards, beaucoup à désirer. Le manque de personnel qualifié, d'ingénieurs, d'éducateurs spécialisés, ainsi que des structures éducatives adaptées est criard. D'où l'urgence de palier à toute ces défaillances.

Aussi entendons-nous déterminer une stratégie appropriée à la prise en charge de ces enfants. Cette stratégie procède du dépistage précoce et systématique du mal. D'où l'intérêt d'évaluer la situation à Yaoundé (Capitale politique du pays) au Centre Benoit Afrique Auditions- Cameroun dans l'arrondissement de Yaoundé IIIe.

### **I.3. L'ORIGINALITE DU SUJET**

La présente étude vise à contribuer à la prise en charge, sur le plan psychopédagogique, psychopathologique (clinique) et social des enfants souffrant de surdité profonde à Yaoundé

- Montrer l'importance du problème de la surdité de l'enfant.

- Mieux connaître les problèmes rencontrés lors de la prise en charge d'un enfant sourd depuis la phase dépistage, diagnostic jusqu'à l'aide à l'appareillage et l'intégration scolaire. Nous pouvons conclure en rappelant que la surdité est un déficit sensoriel fréquent chez l'enfant et qu'une prise en charge spécialisée débutée précocement améliore le pronostic fonctionnel de l'enfant en vue d'un développement harmonieux et d'une insertion sociale parfaite.

- La prise en charge au plan psychopédagogique des enfants souffrant de surdité profonde ne va pas de soi. En effet, elle suppose en amont, l'intervention des spécialistes en ORL, des orthophonistes et des audioprothésistes. Ici, l'aspect médical, prédomine certes, mais elle se conjugue avec la stratégie de la r education en orthophonie qui vise à travers des exercices appropriés à stimuler l'expression orale – la d mutisation – (démarche pavlovienne). Toutefois, l'humanisation de l'enfant souffrant de surdi-mutité demeure toujours un problème à résoudre : c'est à l'audioprothésiste qu'incombe la tâche de résoudre l'épineux problème de l'appareillage. Celui-ci, est d'ordre technoscientifique. Mais le problème de réinsertion sociale, néanmoins, incombe au spécialiste de l'éducation spécialisée dans la mesure où, il entend réparer l'humanité f l e de l'enfant souffrant de surdité profonde (neurosensorielle). Pour résoudre ce problème de réparation, l'éducateur spécialisé doit emboiter le pas aussi bien au médecin en OLR qu'à l'audioprothésiste et à l'orthophoniste. Il ne suffit pas que l'enfant puisse recouvrir la parole, il faut aussi qu'il puisse savoir ce que parler veut dire c'est-à-dire penser par lui-même. Question

**Surdité profonde, conséquences et prise en charge** : cas des enfants souffrant de surdi-mutité   Yaoundé et référés au Centre Benoit Afrique Auditions-Cameroun dans l'arrondissement de Yaoundé IIIe

d'autonomie de l'enfant à laquelle nous répondons par la nécessité d'une initiation à la pensée inférentielle au moyen d'une pédagogique plurielle celle-ci est convocation de différentes méthodes pédagogiques en l'occurrence la pédagogique curative d'une part, et activation de la culture de l'autonomie dans une société accueillante d'autre part. Son insertion se présentera sous forme d'élaboration des savoirs, en vue d'acquérir des savoir-faire et pour terminer des savoir-être. L'éducateur spécialisé doit s'humaniser lui-même en faisant montre de patience, il lui faut aussi s'arrimer aux avancées de la technoscience. Il se doit d'organiser des rencontres avec des familles des enfants à besoins spéciaux afin de les sensibiliser sur la nécessité de la prise en charge desdits enfants en les inscrivant dans les centres de r ducation appropriés. Vu la pénurie de ces derniers, une action doit être menée aussi en direction des décideurs afin d'en construire et les équiper.

Donc son rôle déborde largement le cadre défini par les spécialistes de l'éducation spécialisée sous d'autres cieux. Il faut une pluridimensionalit  en matière de formation qui est une exigence fondamentale. (Ici, beaucoup de facteurs peuvent contribuer à l'action de la part de l'éducateur spécialisé)

- Pour étayer notre point de vue, nous avons monté un tableau de transposition didactique en langues et cultures nationales.

**Tableau 1 : Transposition didactique en langue et culture nationale**

 NGOP	 NKOS	 NDAMBA	 WUNDI
 KUAP	 KALADA	 EYE	 BIYET

**Surdité profonde, conséquences et prise en charge : cas des enfants souffrant de surdi-mutité à Yaoundé et référés au Centre Benoit Afrique Auditions-Cameroun dans l'arrondissement de Yaoundé IIIe**

 ILUAN	 NFEG	 NDZUE	 SULUK
 NTOM	 TEBLE	 NFIM	 Okay
 MATUA	 UTOM	 FUFON	 IU▷G
 ALAMBA	 MUET	 SəBə	 Kilock
 DIS	 Basko	 KABET	 SAM
 zəK	 OKANG	 IT▷	 Mbatogo

Source : Recherches personnelles

- Il serait souhaitable que les éducateurs spécialisés se conforment à la réorientation du système éducatif en vue de l'insertion culturelle des apprenants à besoins éducatifs spéciaux.

#### **I.4. PRATIQUE DE L'ENSEIGNEMENT-APPRENTISSAGE EN SITUATION DE PÉDAGOGIE INCLUSIVE : développement du langage à déploiement de la pensée.**

Tout enseignement-apprentissage est un jeu d'institution ou jeu de convention qui comporte une posture grammaticale : les règles définitives, première structure d'action qui caractérise le jeu (le gain, l'enjeu, les règles définitives, les règles stratégiques, sens du jeu).

**Surdité profonde, conséquences et prise en charge** : *cas des enfants souffrant de surdi-mutité   Yaoundé et référés au Centre Benoit Afrique Auditions-Cameroun dans l'arrondissement de Yaoundé IIIe*

C'est un jeu d'action conjointe et chacun doit pouvoir agir selon la logique d'une pratique. Mais dans le cas de la remédiation l'action n'est pas immédiatement reliée à la connaissance, faute d'une maîtrise du jeu du langage dans une forme de vie déterminée. Car l'apprenant ne peut pas déchiffrer adéquatement les signes présents dans une situation. En effet, on peut jouer adéquatement une situation lorsqu'on est capable de participer aussi adéquatement à la production et à la reconnaissance des signes que ce jeu demande. L'enseignant doit créer un climat favorable à l'apprentissage, c'est-à-dire amener l'apprenant à assumer les responsabilités de son apprentissage. Puisque la compréhension réciproque de l'enseignant et de l'apprenant est problématique. Ce qui exige de l'enseignant beaucoup de créativité : le jeu constitutionnel comporte les aspects cognitifs, perceptifs et affectifs.

Le contrat didactique est donc d'un type particulier. Car, les comportements de l'enseignant, ne sont pas d'emblée attendus de l'apprenant et réciproquement. D'où la difficulté d'établir un contrat. Cela implique beaucoup d'investissement intellectuels et affectif de la part de l'enseignant, d'autant plus que le jeu didactique va de pair avec le jeu épistémique. Le rôle de l'enseignant consiste donc à faire apprendre à l'élève en l'amenant à acquérir les capacités particulières qui constituent un savoir-apprendre (  faire) quelque chose (action de faire ce quelque chose proprement dit). Ce qui est difficile, d'autant plus que les apprenants ici n'ont pas de prérequis. Il s'ensuit que la transmission du savoir de l'enseignant à l'apprenant sera difficilement progressif et complet. Sa recherche des performances ne se fera pas d'emblée dans le cadre d'un apprentissage progressif et complet. Aussi la modification des comportements, sera-t-elle ne peut plus lente. Elle exige donc de l'enseignant, beaucoup de patience. Il y a lieu, pour l'enseignant, de chercher les voies et moyens, au plan pédagogique, pour que la maîtrise des savoirs procède de celle des savoir-faire. Ce qui est sûr, c'est que l'enseignant aura pour tâche d'adapter son activité didactique et épistémique au milieu de l'apprenant, afin que celui-ci puisse se faire une santé mentale et briser les barrières car comme disait Victor HUGO : « Un homme qu'on forme est un homme qu'on gagne »

#### ***1.4.1. CONSTAT : Inadéquation des politiques de l'EPT et de la réalité socio-éducative***

Notre société est devenue le fief d'une civilisation caractérisée par le bruit, tant et si bien qu'il y a de plus en plus de malentendants. Il y'en a qui le sont dès la naissance et d'autres qui le deviennent chemin faisant. D'où le problème de leur prise en charge en terme de r ducation. Si l'Etat reconnaît que les malentendants ont droit, comme tous les hommes, à l'éducation, il n'en

**Surdité profonde, conséquences et prise en charge** : *cas des enfants souffrant de surdi-mutité   Yaoundé et référés au Centre Benoit Afrique Auditions-Cameroun dans l'arrondissement de Yaoundé IIIe*

demeure pas moins vrai que celle-ci laisse beaucoup à désire. Le manque de personnel qualifié, d'ingénieurs, et d'éducateurs spécialisés ainsi que des structures éducatives adaptées est criard. D'où l'urgence de remédier à cet état des choses.

En dehors des associations pour les sourds et malentendants, on a souvent l'impression que les textes qui encadrent leur Prise En Charge (PEC) ne sont que des mots. Ils manquent d'effectivité et demeurent lettre morte. Et pourtant, à nous en tenir aux médias publiques et à l'occasion des différentes journées mondiales, les préoccupations desdits  tats donnent du baume au cœur notamment aux familles des personnes vivant avec handicap. On a l'impression que leur intégration se fera du jour au lendemain. En ce qui concerne le Cameroun, les journées internationales sus-évoquées donnent l'occasion au Ministère des Affaires Sociales (MINAS) de sortir de ses gongs : l'intégration sociale et la promotion également sociale des Personnes Vivant avec Handicap (PVH) est bel et bien en cours. Mais il n'en demeure pas vrai que la forme du discours est celle qu'il faut, pour autant que l'accent est mis sur la participation non discriminatoire des PVH dans tous les secteurs de la vie sociale pour un développement inclusif. Certes,  a et là, on retrouve dans les services publics, quelques PVH. Mais il n'en demeure pas moins vrai qu'une hirondelle ne fait pas le printemps. Les  tats africains en général et celui, camerounais en particulier n'ont pas les moyens nécessaires pour respecter leurs engagements vis-à-vis de la communauté internationale. Cette dernière est l'apanage des pays du Nord et, dans une certaine mesure de la Chine. Ce qui est significatif des égoïsmes de ces  tats : tout pour eux, rien pour les pays pauvres. Néanmoins, la déclaration des droits de l'homme stipule en son article 26 que « toute personne a droit à l' ducation ». D'ailleurs, bien que l'intention ne vaille pas l'acte, les pays africains ont ratifié, conformément au cadre d'action de Dakar, adopté lors du forum mondial sur l'éducation en 2000 les décisions tenant lieu des droits des PVH. C'est d'ailleurs à cette occasion que les objectifs de l' cole pour tous ont été fixés. C'est donc une boussole de l'action des  tats. Nous osons espérer que, tôt ou tard, ceux-ci en feront usage.   titre de rappel, il s'agit de développer et améliorer sous tous les aspects de l'éducation, la protection de la petite enfance et notamment les enfants les plus vulnérables et les plus défavorisés.

A bien des égards, l'Etat camerounais, en instituant la Faculté des Sciences de l'éducation à l'université de Yaoundé I, exprime son souci de s'approprier l'objectif d'une  cole Pour Tous (EPT).   preuve la création d'un département d'éducation spécialisée, à cheval sur l'académique et la clinique. Il y a de fortes chances que celle-ci soit boostée avec le temps. Il y a

**Surdité profonde, conséquences et prise en charge** : *cas des enfants souffrant de surdi-mutité   Yaoundé et référés au Centre Benoit Afrique Auditions-Cameroun dans l'arrondissement de Yaoundé IIIe*

tout lieu d'espérer que les universités seront dotées des laboratoires et des équipements appropriés à la formation des spécialistes en éducation spécialisée.

Mais toujours est-il qu'il demeure une constante : dans le cas d'espèce, comment déterminer le mode d'éducation, d'intervention et de PEC efficace des enfants souffrant de surdité profonde ou neurosensorielle ?

### **I.5. PROBLEME DE RECHERCHE : efficience et efficacité de la prise en charge**

Cette étude pose le problème empirique de la difficulté qu'il y a à accéder à une prise en charge efficace et efficiente des enfants en âge scolaire et préscolaire d'un type particulier alors qu'il est prouvé que celle-ci leur assure autonomie et insertion. Et, par conséquent, il s'agit de déterminer les voies et moyens par lesquels l'éducateur spécialisé sera en mesure de permettre aux déficients auditifs d'accéder au langage parlé et écrit et à la cognition en vue d'une insertion socioprofessionnelle dans le cadre du développement inclusif. D'où la question de recherche suivante : quelles sont les conditions de possibilité de cette prise en charge dans notre contexte ?

### **I.6. PROBLEMATIQUE**

Si nous convenons de la nécessité de la prise en charge de ces enfants à besoins spéciaux, il n'en demeure pas moins vrai que le mode de prise en charge reste à déterminer. La surdité profonde affectant l'être physique, intellectuel, psychologique et social des enfants sera de complexité.

### **I.7. QUESTIONS DE RECHERCHE**

#### ***1.7.1. Question principale***

Q.P : Quelles sont les conditions de possibilités de la PEC en vue de l'autonomisation et de l'insertion des enfants atteints de surdité profonde ?

#### ***1.7.2. Questions secondaires***

QS1 : Comment mettre en rapport toutes ces méthodes et ce, au bénéfice des enfants à besoins éducatifs spéciaux ?

QS2 : Comment prendre en charge (r duquer) les enfants souffrant de surdité profonde au cas par cas ?

QS3 : Comment amener les enfants souffrant de surdité profonde ou neurosensorielle à se réaliser eux-mêmes et assurer leur intégration sociale ?

**Surdité profonde, conséquences et prise en charge : cas des enfants souffrant de surdi-mutité   Yaoundé et référés au Centre Benoit Afrique Auditions-Cameroun dans l'arrondissement de Yaoundé IIIe**

## **I.8. HYPOTHESES DE RECHERCHE**

### ***I.8.1. Hypothèse générale***

La surdité profonde et ses conséquences constituent le handicap sensoriel, le plus fréquemment rencontré chez les enfants. La prise en charge des enfants atteints de surdité profonde exige que la rémédiation se fasse au triple plan : cognitif, physiologique et psychosociale en fonction des méthodes psychopédagogiques et psychopathologiques (cliniques).

### ***I.8.2. Hypothèses secondaires***

**HR1** : la PEC psychopédagogique favorise la rémédiation cognitive des enfants souffrant de surdité profonde.

**HR2** : la PEC psychopathologique (clinique) améliore la rémédiation physiologique et linguistique des enfants souffrant de surdité profonde.

**HR3** : la PEC psychosociale assure l'autonomie et l'intégration des enfants souffrant de surdité profonde.

## **I.9. LES OBJECTIFS DE LA RECHERCHE**

### ***I.9.1. Objectif Général***

Cette recherche est d'ordre psychopédagogique, psychopathologique (clinique) et psychosociale. Elle consiste à faire l'état des lieux de la surdité neurosensorielle chez les enfants tout en montrant que leur PEC se fera au triple plan : cognitif, physiologique et autonome.

### ***I.9.2. Objectifs Secondaires***

- Montrer que la PEC psychopédagogique favorise la rémédiation cognitive des enfants souffrant de surdité profonde.

- Montrer que la PEC psychopathologique (clinique) améliore la rémédiation physiologique des enfants souffrant de surdité profonde.

- Montrer que la PEC psychosociale assure l'autonomie des enfants souffrant de surdité profonde.

**Surdité profonde, conséquences et prise en charge** : cas des enfants souffrant de surdi-mutité   Yaoundé et référés au Centre Benoit Afrique Auditions-Cameroun dans l'arrondissement de Yaoundé IIIe

## **I.10. INTERETS DE LA RECHERCHE.**

L'intérêt de cette recherche est pluriel à savoir : scientifique, psychopédagogique, fondamental, appliqué, personnel.

### ***I.10.1 Intérêt scientifique***

La r ducation des enfants souffrant de surdité profonde est au carrefour de plusieurs disciplines à savoir l'anatomie, la physiologie, les neurosciences, les biotechnologies, la proth sie, la psychopédagogie. Cette pluridisciplinarité doit concourir à la thérapie et, au final, à la neurocognition. En outre, le r educateur a besoin de se former à la manipulation de certains instruments (appareillage). Ainsi, il doit être formé pour résoudre les problèmes liés à la surdité, d'une part, à la pathologie du langage et à la psychopédagogie, d'autre part. Il s'agit plus précisément de :

- la déconnexion avec le monde sonore,
- la lente acquisition des savoirs et du langage
- la difficulté d'attention et de précision
- la d ficiance auditive associée à la d ficiance intellectuelle
- le blocage du système nerveux,
- l'absence du feedback audio phonatoire (source sonore, ne prend pas sens pour défaut de traitement conséquent)
- le défaut de codage physiologique de l'information,
- l'incapacité de création et de représentation mentale

Par ailleurs, l'éducateur spécialisé doit avoir une grande maîtrise de l'appareillage notamment, les aides auditives qui amplifient et rendent possible le feedback audio phonatoire. Pour les besoins d'efficacité, il est recommandé d'utiliser la prothèse auditive sélective en milieu ambiant. Elle supplée l'ouïe. Mais à la vérité, cette opération est effectuée par le système nerveux central. D'où l'importance des neurosciences. Avec l'audiom tre, on mesure la fréquence et on calcule l'intensité du son pour mieux déterminer les pertes auditives (surdité légère, surdité moyenne, surdité sévère, surdité profonde et cophose.) On se sert de l'impédancemètre (auto-émission acoustique) pour détecter la surdité chez les enfants de 0-5 ans. En outre, on doit calculer la distance que parcourt le son tel que perçu par le déficient auditif, au moyen des embouts tests ou jouets sonores (le sifflet, l'harmonica, la flûte, le piano, le tambour, le tamtam, la maraca, des claquements des mains etc.). Ces tests, il faut le préciser, on les passe

**Surdité profonde, conséquences et prise en charge** : *cas des enfants souffrant de surdi-mutité   Yaoundé et référés au Centre Benoit Afrique Auditions-Cameroun dans l'arrondissement de Yaoundé IIIe*

tout à fait au début de l'examen audiométrique. Question de voir si le déficient auditif pourra réagir à l'un des sons perçus.

### ***1.10.2 Intérêt psychopédagogique***

Cette recherche revêt un intérêt psychopédagogique en ce sens que l'éducateur spécialisé et le psychopédagogue, sur la base des méthodes pédagogiques (spéciales, spécialisées et différenciées) useront des théories du conditionnement (Pavlovien et Skinnerien) et celui de la réminiscence pour booster l'activité cérébrale chez les enfants souffrant de surdité profonde, en vue de rendre le processus enseignement-apprentissage systématique chez ces enfants d'un type particulier.

### ***1.10.3 Intérêt fondamental***

Cette étude est bénéfique à la communauté scientifique, car la recherche sur l'analyse de la surdité profonde à Yaoundé, influence la prise en charge des enfants qui en souffrent. Elle amènera sur le plan fondamental à la découverte des nouveaux savoirs dans cette recherche pluridimensionnelle sur le plan de l'amélioration de leur qualité d'être en vue d'une bonne prise en charge. Dans cet ordre d'idée, elle est le couronnement de notre formation de recherche en ce sens qu'elle nous ouvre Les portes de la spécialisation en matière d'éducation spécialisée en psychologie et en handicapologie inclusive.

### ***1.10.4 Intérêt sur le plan appliqué***

Plusieurs personnes vont bénéficier des résultats de cette recherche, notamment les enfants souffrant de surdité profonde. Ils trouveront leur r education – prise en charge renforcée et améliorée. Il en sera de même pour les éducateurs spécialisés qui en mesureront l'impact de l'évolution du langage sur la communication orale des enfants souffrant de surdi-mutité à travers la discrimination articulatoire, auditive et l'implication d'une psychopédagogie différenciée. Et ce, afin de pallier aux problèmes de confinement, de g ne scolaire, d'exclusion sociale et de préjugés. Ils attireront aussi l'attention des parents sur la nécessité de la r education précoce au langage oral de leur progéniture.

Quant aux parents, ils utiliseront également ces résultats pour comprendre l'importance qu'il y a à corriger le langage oral chez un enfant et prévenir les risques pouvant le plonger dans la pathologie langagiere (dysphasie phonologique, agnosie verbale, l'audi-mutité)

**Surdité profonde, conséquences et prise en charge** : cas des enfants souffrant de surdi-mutité à Yaoundé et référés au Centre Benoit Afrique Auditions-Cameroun dans l'arrondissement de Yaoundé IIIe

### ***I.10.5. L'intérêt personnel***

Cette recherche se situe dans le prolongement de notre formation en psychopédagogie. Elle vient parfaire l'éducation que nous avons reçue dans le centre d'Éducation Spécialisée des déficients Auditifs de la fondation Bethléem de Mouda (Extrême-Nord) ensuite, à ESEDA (Éducation Spécialisée pour Enfants Déficiant-Auditif) à Yaoundé, au Centre d'Exploration Fonctionnelle "Benoît Afrique Auditions-Cameroun" et dans les Cabinets Privés de rééducation Orthophonique et d'ORL à Yaoundé.

L'éducateur spécialisé pour se faire la main doit être la doublure du médecin, parce qu'ils évoluent en synergie, en ce sens que l'éducateur, dans ses expertises, exploite et met à profit le bilan du diagnostic du médecin pour la prise en charge des enfants à besoins spéciaux par le truchement de la rééducation.

### ***I.10.6. Intérêt social***

L'étudiant en Éducation Spécialisée, en tant qu'il mène une activité de recherche dans le cadre des enseignements reçus, est appelé à s'imprégner des activités professionnelles et à exécuter certaines tâches au sein de la structure d'accueil pour mieux parfaire sa formation et se faire la main (pratique). C'est dans cet ordre d'idées que le stage est dit d'observation-imprégnation. Car, sur la base des observations, il déconstruit les savoirs, afin de se les approprier. Ceci dit, les psychologues en handicapologie inclusive ont un champ d'action très vaste car les problématiques en handicapologie demeurent au centre des préoccupations actuelles, individuelles et sociales. Raison pour laquelle l'intégration des personnes en situation de handicap vise leur réhabilitation sociale. Cette intégration est à visage humain, en ce sens qu'elle réhabilite l'homme et a une signification et une valeur humaines. Ce modèle est calqué sur la matrice de la RBC (Rééducation Base Communautaire), inspirée du proverbe chinois qui stipule : « Au lieu de donner du poisson à quelqu'un, il vaut mieux lui apprendre à pêcher. » Il s'agit de promouvoir son autonomisation, sa résilience et son développement. La société a le devoir de l'intégrer et elle, le droit d'insertion. Ainsi, la personne handicapée doit conjuguer les savoirs (savoir, savoir-faire et savoir-être). Elle doit avoir un esprit sain dans un corps sain pour participer au développement social.

## **I.11. DELIMITATION DE LA RECHERCHE**

Cette étude est menée dans le cadre de l'éducation spécialisée et la prise en charge des personnes à besoins spéciaux. Le champ d'investigation ici, relève du domaine de Handicaps

**Surdité profonde, conséquences et prise en charge** : cas des enfants souffrant de surdi-mutité   Yaoundé et référés au Centre Benoit Afrique Auditions-Cameroun dans l'arrondissement de Yaoundé IIIe

Physiques Instrumentaux et Conseils passant par la surdi-mutité des enfants âgés de 0-15 ans dans la ville de Yaoundé.

### ***1.11.1. Délimitation thématique de la recherche***

Partant du constat selon lequel les acteurs de l'éducation spécialisée dans notre contexte en l'occurrence les psychoéducateurs, les psychopédagogues, les étudiants chercheurs, font preuve d'une ignorance tant soit peu trace de l'handicapologie en générale, la surdité profonde en particulier et ses implications en sciences d' ducation. Nous nous sommes attelée à identifier les causes, présenter les conséquences et proposer les implications pour y remédier.

### ***1.11.2. Délimitation spatiale de la recherche***

Cette étude a été effectuée à Yaoundé au Cameroun   ESEDA ( ducation Spécialisée pour Enfant Déficients Auditifs) et au Centre d'Exploration Fonctionnelle Benoit Afrique Auditions-Cameroun.

Pour notre propre gouverne, nous avons noué des contacts personnels avec certains de ces enfants avec le concours des parents question de jauger l'efficacité de la prise en charge dans leur domicile. Afin que notre enquête soit exhaustive, nous avons, d'une part, procéder à des entretiens avec les parents et, d'autre part, étudié scrupuleusement les dossiers de discrimination auditives des enfants mis à notre disposition au Centre Benoît Afrique Auditions-Cameroun et pour terminer, nous avons administré un test de discrimination articulatoire aux enfants appareillés et non appareillés. Dans le but de faire le distinguo et appréhender mieux la d mutisation.

#### ***1.11.2.1. D blayage conceptuel***

##### ***1.11.2.1.1. Surdité***

Selon le Manuel de l'Audition pour les nuls (2021), elle signifie affaiblissement ou abolition complète du sens de l'ouïe, due à une lésion du cortex cérébral du lobe temporal.

Selon le dictionnaire le Petit Robert (1977), du latin surditas, elle signifie l'affaiblissement ou l'abolition complète du sens de l'ouïe. La surdité dérive du latin surdus : sourd. Il se dit d'une personne qui perçoit insuffisamment les sons ou ne les perçoit pas du tout. Connu encore sous le nom de **déficient auditif**. Selon l'OMS (1975) c'est un sujet présentant une insuffisance mentale, motrice, sensorielle-défaut de fonctionnement de l'image sonore. Quant à la **d ficiance auditive** : selon le dictionnaire psychologique Norbert E. (2010), elle est l'altération d'une fonction ou d'une structure psychologique, physiologique, anatomique ou une

**Surdité profonde, conséquences et prise en charge** : cas des enfants souffrant de surdi-mutité à Yaoundé et référés au Centre Benoit Afrique Auditions-Cameroun dans l'arrondissement de Yaoundé IIIe

diminution partielle ou totale de la capacité à entendre les sons ; c'est aussi une modification de leur perception.

Selon le dictionnaire de psychologie Norbert S. (2010), c'est l'affaiblissement ou perte plus ou moins totale de l'audition.

Les surdités, selon l'importance du handicap sont les déficiences auditives légères (40 dB de perte), moyennes (entre 40 et 70 dB de perte), sévères (perte de 70 à 90 dB), profondes (perte de 90 à 120 dB) et les cophoses (plus de 120 dB) privation totale du sens de l'ouïe.

#### ***1.11.2.1.2. Surdité profonde ou neurosensorielle***

Selon le Manuel de l'Audition pour les Nuls, c'est la déficience auditive caractérisée par une perte dont les seuils se situent entre 91 dB et 119 dB. Quant à **Jeannerod**, c'est la déficience auditive due à une destruction des cellules ciliées de la cochlée.

Selon le dictionnaire médical (1975), elle renvoie à l'**hypoacousie** qui est une diminution de l'acuité auditive. Lorsque celle-ci diminue de façon très importante ou disparaît complètement, on parle de surdité. L'organe de l'audition est constitué de deux parties : un appareil de perception et un appareil de transmission. On distingue deux formes d'hypoacousie :

L'hypoacousie de perception et l'hypoacousie de transmission. Dans le cas d'espèce, nous nous intéressons à l'hypoacousie de perception. **L'hypoacousie de perception** : elle est une diminution de l'acuité auditive dans laquelle la transmission est bonne mais la perception est défectueuse. Elle est due soit à une lésion de la cochlée (organe de l'audition située dans l'oreille interne), soit à une atteinte des fibres nerveuses dans le nerf auditif ou sur les voies auditives centrales (qui partent de l'oreille interne et vont jusqu'à l'encéphale). Une atteinte de la cochlée peut encore avoir pour cause la presbyacousie, le traumatisme crânien, les traumatismes sonores (les bruits émis à plus de 90 dB), la prise des médicaments toxiques (les antibiotiques du type aminoside, aspirine). Ici, il y a destruction des cellules cilliées de la cochlée.

#### ***1.11.2.1.3. Surdité de perception***

Selon le Manuel de l'Audition pour les Nuls, up cité, c'est la déficience auditive liée à une atteinte de l'oreille interne et ou des voies nerveuses auditives. Alors que la **Surdité Totale (Cophose)** : selon le Manuel de l'Audition pour les Nuls ibidem est la déficience auditive caractérisée par une perte dont le seuil est supérieur ou égal à 120 dB. Il est à noter que les étiologies des surdités profondes et cophoses entraînent les pathologies telles que :

**Surdité profonde, conséquences et prise en charge** : cas des enfants souffrant de surdi-mutité à Yaoundé et référés au Centre Benoit Afrique Auditions-Cameroun dans l'arrondissement de Yaoundé IIIe

- **L'audimutité** : Selon Larousse médical (1995) est la mutité de l'enfant n'ayant pas appris le langage oral avant 06 ans pour raison de troubles psychiatrique. Il entend mais ne parle pas.
- **La mutité** : Selon Larousse médical (Ibidem) elle est l'impossibilité de parler pour une personne.
- **la surdi-mutité** : Selon le Larousse médical (Ibidem) elle est liée à une surdité des deux oreilles (OG et OD) congénitale ou acquise avant l'âge de 5 ou 6 ans. Le sujet est dans l'incapacité d'entendre et de parler.

**Conséquence** : selon le dictionnaire le Petit Robert (1977), c'est ce qui découle d'une situation entre une cause et un effet. Dans le cas d'espèce, elle découle du dysfonctionnement lié à la surdité profonde.

**Prise en charge** : elle s'appréhende comme une investigation en vue de la réparation de l'humanité fêlée d'une personne ou d'un enfant en situation de vulnérabilité. Mais nous ne devons pas perdre de vue que la PEC découle de la **remédiation**. Selon le dictionnaire psychologique, c'est le processus par lequel on remédie à une déficience, en l'occurrence auditive. Il s'agit d'apporter un remède à la déficience auditive. Question de thérapeutique ou de traitement au moyen d'un appareillage constitué d'une prothèse auditive, d'un implant cochléaire et d'une rééducation orthophonique. Elle est plurielle parce qu'elle est médicale et psychopédagogique. Toutefois, pour des besoins de cause on aura recours à l'ORL à l'orthophoniste, à l'audioprothésiste et à l'éducateur spécialisé. Quant à la **rééducation** : selon le dictionnaire psychologique **Sillamy, N.** (2000), elle est l'action de refaire l'éducation d'une personne, d'un organe ou d'une fonction lésée par accident ou le fait de se réadapter pour mieux jouer son rôle. Ainsi la **rééducation orthophonique** : selon l'Orthophonie.pptx consulté le 20/01/2021, c'est l'action destinée à corriger les troubles du langage, de la voix et de la parole afin de ne pas acquérir des mauvais reflexes. Elle est antérieure à la **remédiation cognitive** : elle est palliation à toute altération cérébrale. A la vérité cet exercice relève de la **neurocognition** : selon le dictionnaire psychologique, la neurocognition fait appel aux neurosciences. En effet, la physiologie nous enseigne le rôle que jouent les centres nerveux en rapport avec la motricité (influx nerveux). Elle sollicite les neurones, par la médiation des cellules des centres nerveux présentant un prolongement constant unique (axone) et des prolongements plus courts, inconstant (dendrites). La neurocognition fait donc appel à l'interdisciplinarité dans la mesure où elle sollicite l'anatomie, la physiologie, la psychomotricité. Aussi, l'éducateur spécialisé utilise-t-il le **conditionnement**, c'est-à-dire, selon le dictionnaire psychologique, **Sillamy, N.** (2000),

**Surdité profonde, conséquences et prise en charge** : *cas des enfants souffrant de surdi-mutité   Yaoundé et référés au Centre Benoit Afrique Auditions-Cameroun dans l'arrondissement de Yaoundé IIIe*

l'ensemble des opérations associatives par lesquelles on arrive à provoquer un nouveau comportement chez un animal ou une personne.

La prise en charge, d'après l' ducation Nationale n  16-19/04/90, nécessite une aide spécialisée, un soutien, un encadrement particulier aux élèves à besoins éducatifs spéciaux. Dans le cas d'espèce, il est question d'encadrer et soutenir les enfants souffrant de surdité profonde car ils éprouvent des difficultés particulières à satisfaire les exigences d'une scolarité normale, d'organiser leurs pensées et encore moins de se réaliser. Ces aides spécialisées ne sauraient être réservées aux seuls pédagogues. Elles seront alors à dominante psychopédagogique et rééducative :

- Aides spécialisées à dominante psychopédagogique : organisation des classes d'adaptation (regroupements d'adaptation)
- Aides spécialisées à dominante rééducative : ici la prise en charge est personnelle (au cas par cas) ou en très petits groupes avec le concours des parents. Les intervenants des aides spécialisées sont des psychopédagogues, des orthophonistes, des éducateurs spécialisés chargés de la rééducation et les audioprothésistes. Pour mieux appréhender la répartition des r les, il serait judicieux de cerner la tâche qui incombe à chacun. Ainsi l'**orthophoniste** : selon Orthophonie, c'est une personne habilitée à traiter la plupart des troubles du langage, notamment le b galement et à assurer la d mutisation des enfants sourds. Chez l'adulte, il r  duque les aphasiques et les personnes atteintes d'affection du larynx ou des dysfonctions de la parole nerveuse. Quant à l'**orthophonie** : selon Orthophonie.pptx (ibidem), c'est une profession de santé, relevant de la famille des métiers de soins. Elle consiste à prévenir, évaluer les difficultés ou troubles :
  - Du langage oral, écrit et de la communication
  - Des fonctions oro-myo-faciales
  - Des autres activités cognitives dont celles liées à la phonation, à la parole, au langage oral et écrit, et à la cognition.

Concernant l'** ducateur spécialisé** Lemay, M. cité par Cambon, L. (2006) : « dans le cadre d'une équipe plus ou moins élargie, il vise par sa manière d'être et sa manière de faire à constituer un lien privilégié de création, de pression, de réalisation, d'identification et de projection permettant, par sa présence affective, efficace, influente et significative, de proposer à un sujet en difficulté un champ d'expressions sociales l'invitant à se définir et à se r d finir dans son identité personnelle vis-à-vis d'un groupe social donné. »

**Surdité profonde, conséquences et prise en charge** : *cas des enfants souffrant de surdi-mutité   Yaoundé et référés au Centre Benoit Afrique Auditions-Cameroun dans l'arrondissement de Yaoundé IIIe*

Pour nous, c'est une personne formée, ayant pour mission la prise en charge urgente, efficace et efficiente des personnes en situation de handicaps (besoins spéciaux).

L'audioprothésiste quant à lui, s'occupe de l'**exploration fonctionnelle de l'audition** qui est, selon le manuel Audition pour les Nuls (2021), la perception des fréquences sonores en conduction aérienne et osseuse exprimées sur la base des intensités (en dB) et des fréquences (en Hz). C'est à l'audioprothésiste qu'incombe les corrections auditives à l'aide d'un **appareil** (aide auditive). Il est alors l'instrument qui soutient et maintient une partie du corps. Dans le cas d'espèce, il soutient, maintient et supplée l'organe de l'ouïe.

#### ***1.11.2.1.4. Enfant***

Selon le Petit Robert (1977) du latin *infans*, signifiant qui ne parle pas. C'est un être dans l'âge de l'enfance à qui on attribue les déterminants : *bambin, garçonnet, fillette, mioche, même, bébé, gosse* et tout petit. Pour mieux appréhender le mot enfant, il importe de définir le mot **enfance**.

Selon le dictionnaire de Psychologie (2010) c'est la période de la vie qui s'étend de la naissance à l'adolescence. C'est encore une étape nécessaire à la transformation du nouveau-n  en adulte.

Selon **Gesell** (1980), l'être humain a besoin de cette période pour comprendre et assimiler les structures culturelles complexes auxquelles il devra s'adapter. C'est à cette même période que la croissance se fait dans tous les domaines à la fois.

On distingue alors trois grands stades selon **Piaget**, la première enfance (de 0 à 3 ans), la deuxième enfance (de 3 à 7 ans) et la troisième enfance qui se termine par la puberté. Ici le développement de l'enfant est fonction d'un processus de différentiation progressive afin de prendre une conscience du réel dans les progrès enregistrés dans les domaines psychomoteurs (usage de la main, acquisition de la station debout, de la marche) et verbal (mots, phrases). Son univers s'élargit, ses intérêts augmentent, sa pensée s'affermite.   partir de trois ans, il découvre sa personnalité et l'affirme. Dès lors, ses acquisitions se font à un rythme de plus en plus rapide.

#### ***1.11.2.1.5. Enfant souffrant de surdi-mutité***

C'est l'état d'un enfant atteint d'une surdité profonde bilatérale, congénitale ou acquise avant l'âge de cinq ou six ans. Il est alors dans l'incapacité d'entendre et de parler étant donné que son processus de développement du langage n'a pas eu son cours normal. C'est encore un enfant vivant avec une surdité neurosensorielle.

**Surdité profonde, conséquences et prise en charge** : *cas des enfants souffrant de surdi-mutité   Yaoundé et référés au Centre Benoit Afrique Auditions-Cameroun dans l'arrondissement de Yaoundé IIIe*

### ***1.11.2.1.6. Handicap***

Il peut être analysé et interprété de manière différente :

Selon l'OMS (1975), c'est la limitation des possibilités de pleine participation d'une personne présentant une d ficiance à une activité dans un environnement donné.

Selon le CRPH, le handicapé est toute personne donc l'intégrité physique ou mentale est définitivement ou passagèrement diminuée soit congénitalement, soit sous le fait de l'âge ou d'un accident de sorte que son autonomie, son aptitude à fréquenter l' cole ou à exercer un emploi s'en trouve compromise.

Selon la CIH, s'appuyant sur les travaux du **Dr Philips, W.** (1980), il y a trois points généraux : d ficiance (lésionnel), incapacité (fonctionnel), désavantage (situationnel).

Selon HANDICAP INTERNATIONAL 2006, différents modèles déterminent comment chaque société appréhende son handicap. Cet organisme en distingue principalement trois :

- Le modèle « médical » il définit le handicap comme un problème de santé, une infirmité ou une maladie individuelle. Il s'agit de rechercher un médicament ou un moyen de réadaptation permettant à la personne de s'adapter à la société. Ce modèle est plus limité que celui des droits de l'homme et ne comporte aucune notion d'égalité de chance.

- Le modèle « social » il définit le handicap comme le résultat des limitations imposées par les obstacles sociaux, culturels, économiques et environnementaux. Ici la discrimination et l'exclusion pose problème. Il s'agit donc de limiter ces obstacles tout en reconnaissant l'importance d'une prise en charge médicale.

- Le modèle « des droits de l'homme » il est issu du modèle social et se fonde sur le principe selon lequel chacun doit pouvoir participer à la société au même titre que les autres. Il vise avant tout à favoriser l'autonomisation des PVH et à garantir leurs droits à participer de manière égale et active aux activités politiques, économiques, sociales et culturelles.

**Surdité profonde, conséquences et prise en charge** : *cas des enfants souffrant de surdi-mutité à Yaoundé et référés au Centre Benoit Afrique Auditions-Cameroun dans l'arrondissement de Yaoundé IIIe*

## CHAPITRE II : REVUE DE LA LITTERATURE

**Surdité profonde, conséquences et prise en charge** : cas des enfants souffrant de surdi-mutité   Yaoundé et référés au Centre Benoit Afrique Auditions-Cameroun dans l'arrondissement de Yaoundé IIIe

Notre centre d'intérêt, c'est la surdité profonde, conséquence et prise en charge (PEC). Ce sont les troubles aphasiques. Quant à leur approche, l'orthophonie en tant que développement du langage, la dysphonie-phonologique ou agnosie verbale, dans la mesure où les enfants souffrant de surdité neurosensorielle (surdi-mutité) ont une mémoire verbale d ficiante.

C'est pour nous l'occasion de faire l'inventaire des différents travaux de recherche effectués sur le problème.

## **II.1. L'APPROCHE DES TROUBLES APHASIQUES**

Docteur **Gelbert** (1989-1994) dans son ouvrage *Troubles du langage* définit l'aphasie comme étant une pathologie d'origine congénitale de l'apprentissage et du développement du langage oral. Elle se traduit par un déficit limité uniquement au domaine langagier et se différencie par des troubles fonctionnels (retard dans le développement du langage) qui sont réversibles. Ces troubles de la parole résultent d'un dysfonctionnement neurologique qui affecte la communication verbale surtout des enfants. Seule la r ducation orthophonique permet de traiter ce trouble.

## **II.2. L'APPROCHE DE L'ORTHOPHONIE OU DU DEVELOPPEMENT DU LANGAGE : par Lacosta et al., (1999) en Lombardie (Italie)**

Au principe de l'orthophonie, il y a le diagnostic et l'audiogramme que les spécialistes d'ORL, d'audioprothésiste ou les éducateurs spécialisés ont la charge d'interpréter. L'interprétation elle-même consiste à déterminer la nature du mal dont souffre l'enfant :  tablir le degré de surdité et ce au moyen des tests tels que :

- L'audiométrie comportementale, basée sur l'étude des réactions de l'enfant à l'envoi des stimuli auditifs, produits par des instruments de musique et par des jouets sonores réglés selon la fréquence et l'intensité du son. L'ABR ou potentiels auditifs évoqués qui explorent la transmission du son le long des voies acoustiques.
- L'OTO-émissions acoustique (OEA) est un microphone extrêmement sensible qui recueille les sons produits par des cellules ciliées externes de la cochlée en réponse d'un stimulus (méthode du screening universal).
- L'impédancemétrie qui étudie la capacité auditive de l'oreille moyenne, à partir de la membrane tympanique et par le reflexe stapédien et la voie acoustique centrale.

**Surdité profonde, conséquences et prise en charge** : *cas des enfants souffrant de surdi-mutité   Yaoundé et référés au Centre Benoit Afrique Auditions-Cameroun dans l'arrondissement de Yaoundé IIIe*

L'interprétation des tests révèle que dans le cas de la surdité neurosensorielle (due à l'atteinte de l'oreille interne ou cochlée, aucun traitement médical ou chirurgical ne guérit). Ce type représente 90% des surdités. Dans ce cas, il serait impérieux :

- De procéder à l'appareillage acoustique ou de procéder à la mise en place d'un implant cochléaire. Dans ce cas, la prothèse auditive traditionnelle est considérée inadaptée par des médecins spécialistes. En cas de baisse manifeste du seuil auditif ou de son aggravation due à une surdité évolutive, grâce au développement de la technologie on crée les conditions d'écoute les meilleures.

- De procéder à la r education de logopédie pour favoriser le processus de l'acquisition du langage, même en cas d'aggravation de la surdité.

- Que la famille collabore et soit consciente du travail à accomplir. Les parents seront guidés par le r educateur et pourront, à leur tour, introduire des « leçons de langage » dans la vie quotidienne afin que leur enfant puisse prêter attention aux sons qui l'entourent, qu'il sache les différencier, et les utiliser dans la communication. Et ce, aux fins de coexister avec les personnes entendantes. Ainsi, il y a des fortes chances qu'il devienne aussi une personne à part entière et non entièrement à part en développant son langage verbal.

- De prévoir un contrôle régulier de l'audition et de l'apprentissage du langage de la part de l'audiologiste, qui lui r glera la prothèse pour en optimiser le rendement sur la base de la perte auditive, et du logopède qui adaptera son programme au fur et à mesure que son langage se développe.

### **II.3. L'APPROCHE DE LA DYSPHASIE PHONOLOGIQUE OU AGNOSIE VERBALE**

Il convient de comprendre les problèmes d'audition chez un enfant déficient auditif à partir de l'observation de ses réactions au son et le développement du langage, à partir des stimuli (bruit ou son) et des réactions qui sont des comportements observables. Ainsi la prise en charge permettra le développement partiel du langage, avec des retentissements plus ou moins graves sur le plan psychologique et comportemental de l'enfant déficient auditif. Or l'enfant normal (entendant) apprend à parler durant les trois premières années de sa vie, période de majeure plasticité cérébrale :

- **De 6   9 mois** : il se tourne vers la direction de la source sonore, aime les jouets sonores, émet les sons vocaliques et répond par des vocalises quand on lui parle.

**Surdité profonde, conséquences et prise en charge** : *cas des enfants souffrant de surdi-mutité   Yaoundé et référés au Centre Benoit Afrique Auditions-Cameroun dans l'arrondissement de Yaoundé IIIe*

- **De 10   18 mois** : il reconnaît son nom, réagit aux sons même de faible intensité et localise leur provenance, utilise des voix pour attirer l'attention, prononce « maman » et « papa » intentionnellement exprime les phrases avec un mot : « dodo » quand il a sommeil.

- **De 18   24 mois** : il prête attention même à la voix chuchotée ; aime la musique et commence à reproduire la mélodie, comprend et exécute des consignes (complexes), dit de nombreux mots et en associe d'autres pour former la phrase, manifeste sa contrariété quand il est incompris.

- **De 2 ans à 3 ans** : il comprend tous les bruits et est attiré en particulier par les sons (sonnette, téléphone) et les consignes verbales, répond à l'appel même à distance, aime écouter les histoires, répond correctement aux questions.

- **Après 3 ans** : il perçoit n'importe quel son faible produit dans son environnement ou provenant de l'extérieur, participe aux conversations en posant des questions, utilise les pronoms personnels « je », et « tu », chante et récite de brèves comptines, structure bien sa phrase.

Pour **Descartes**, le langage est le propre de l'homme dans la mesure où, il témoigne d'une faculté de penser et de raisonner. Mais à la vérité, Descartes a perdu de vue le caractère historique et social du langage. En effet, celui-ci n'est pas naturellement acquis, c'est-à-dire son apprentissage se fait de façon progressive et dans un contexte culturel bien déterminé. D'ailleurs, s'agissant de l'enfant souffrant de surdité, notamment de surdité profonde, il est incapable de mener les activités langagières et cognitives qui pr c dent la production et la compréhension d'un langage articulé et conceptuel comme le montrent les psychologues, les linguistes et les orthophonistes. Ainsi, il ne peut procéder à la combinaison des symboles ou faire usage de sa faculté d'attribuer à un autre, une croyance que l'on ne possède pas. Il s'ensuit que, il ne peut pas réaliser un certain type de performances décisives pour le développement ultérieur de l'intelligence.

Le langage a une dimension pragmatique car il n'est pas seulement un système de signes servant à communiquer les pensées ou à représenter le monde. Il est, en outre, et ceci, au plus haut degré, une activité sociale. Son acquisition par les enfants à besoins spéciaux, ne va pas de soi. Car chaque langue peut effectuer des combinaisons (mon mes, mots puis phrases) en nombre quasiment illimité tout en épargnant la mémoire, le fonctionnement, très particulier rend possible la constitution d'énoncés en nombre potentiellement infini.   partir d'un nombre d'éléments extrêmement réduits. D'où, la recherche et la réflexibilité remarquable du langage humain. En effet, la langue est un système c'est-à-dire un assemblage d'éléments indépendants qui se soutiennent tous mutuellement et qui ne peuvent se comprendre isolément. Il importe de

**Surdité profonde, conséquences et prise en charge** : cas des enfants souffrant de surdi-mutité   Yaoundé et référés au Centre Benoit Afrique Auditions-Cameroun dans l'arrondissement de Yaoundé IIIe

noter, à ce niveau, qu'en consultant un dictionnaire, on constate le caractère circulaire de la signification des mots ou des expressions.

**Seguillon** (1822-1910) pense que l'anatomie de l'oreille interne est dans la deuxième moitié du XIXe siècle, un domaine bien connu de l'otologie. Les purgatifs, les injections irritantes dans la trompe d'Eustache, les préparations prurigineuses et amères, les vaporisations d'éther dans le conduit auditif, les cautérisations de la mastoïde, sont autant de procédés utilisés dans le traitement des maladies de l'oreille. Parmi l'ensemble de ces procédés, il y en a qui tiennent une place privilégiée, la trépanation : elle consiste à supprimer ce qui fait obstacle au passage du son afin qu'il arrive au cerveau par la médiation de l'oreille. Ici, l'enjeu est bien la mise en évidence de la curabilité de la surdité avec toutes ses conséquences pour les sourds et leur communauté. La volonté de faire du sourd, un entendant entraine de multiples expérimentations médicales.

Le Docteur **Baudelocque**, chercheur américain opère et tr pane, dans l'idée que « *l'oreille est un trou et que si le trou est bouché, il ne reste qu'à percer un second à côté.* » On voit par-là, l'espoir d'un scientifique qui s'estime toujours sur le chemin de la découverte qui va transformer le monde ou la science et qui de médecin devient, apprenti-sorcier, oubliant au passage les limites à fixer à toute expérimentation. Néanmoins, le projet implicite est de faire intégrer le jeune sourd à la société dont les membres sont dans leur quasi-totalité entendant grâce à l'orthopédie hautement médiatisée.

Ses expériences font l'objet de critiques de la part d'autres spécialistes à l'instar de Docteur **Meniere** (1862)., qui rappelle que, la marche suivie par tous les prétendus inventeurs de méthode curative de la surdi-mutité est toujours la même. Ainsi il conseille de « *Tenir compte en ce qui concerne le traitement de la surdi-mutité, que certains enfants deviennent sourds-muets chemin faisant au cour de leur développement. Aussi, ceux-là qui ont parlé et qui conservent un peu d'audition peuvent parler et entendre, mais jamais au point de recevoir fructueusement l'éducation orale ordinaire.* »

Les enfants partiellement sourds-muets de naissance, seront aptes à prononcer quelques mots, mais ils n'entendent pas tout à fait bien pour pouvoir parler comme des enfants ordinaires.

Aussi, le Docteur **Meniere** (1862). se pose-t-il la question : « *y a-t-il un avantage réel pour un sourd muet-muet de recevoir une autre éducation que celle qui se rapporte à son infirmité ? Autrement dit, l'éducation industrielle ne vaudrait-elle pas mieux pour le sourd-muet que l'acquisition pénible et nécessaire incomplète des rudiments de parole et de chant que l'on s'efforce à lui enseigner en dépit de la nature ?* »

**Surdité profonde, conséquences et prise en charge** : cas des enfants souffrant de surdi-mutité   Yaoundé et référés au Centre Benoit Afrique Auditions-Cameroun dans l'arrondissement de Yaoundé IIIe

En effet **Meniere** (1862). est en rupture avec les conceptions qu'a développées Itard à la fin de sa vie concernant l'oralisme et en rupture également avec la chirurgie expérimentale sans véritable éthique pratiqu e sur les sourds. Pour lui, l'utilisation de LSF est la formule efficace pour donner à ces enfants, une éducation de qualité qui leur procure plus tard un métier.

**Blanchet**, quant à lui, s'oppose aux conceptions de la surdi-mutité développées par **Meniere** (1862). et reprend à son compte la philosophie et les préceptes du docteur Itard. Celui-ci, en plus des interventions chirurgicales, expérimentales, fait la promotion de la méthode orale en mettant au point des exercices visant la récupération auditive.

**Meniere** (1862). s'insurgea encore contre ce genre de pratique. On assiste donc au XXe siècle, à l'établissement d'une véritable orthopédie d'essence médicale dans le domaine de la surdité et de l'éducation des enfants sourds-muets. Ainsi, entre-t-on dans un processus de mécanisation et de médicalisation de la surdité. L' ducation des restes auditifs est le dernier maillon de la mise en œuvre d'une orthopédie basée sur l'apprentissage de la parole dans l'éducation des enfants sourds. Elle devient effective avec sa conceptualisation faite par le Docteur **Blanchet**. Celui-ci pense que « *Tenter de guérir la surdité est une chose.  duquer et aider à utiliser ce qui reste de l'audition en est une autre.* » Itard au seul chef eut le premier l'idée d'éduquer et d'utiliser les tests auditifs du jeune sourd. Il tente d'éduquer l'oreille par un travail régulier d'écoute. Or d'autres comme **Blanchet** popularisent cette idée. Il sera pour l'histoire, le précurseur de la r education tactile. Pour lui, le son a un équivalent en sensation tactile : après une évaluation à l'aide de divers diapasons et d'un acoum tre conçu par **Itard**. Il classe les sourds ou déficients auditifs en fonction de leurs perceptions des vibrations. Par un travail adapté, il stimule les restes auditifs de quelques enfants sourds.

**Itard** (1774-1838) fut le fondateur de l'Oto-Rhino-Laryngologie. Il tenta d'éduquer au langage le célèbre Victor de l'AVEYRON (l'enfant sauvage de Truffaut). Il procède par une psychologie-r educative que nous pourrions qualifier de neuro-pédagogie. En 1802, il fut succédé par l'abbé **Sicard**, Directeur de l'Institut National des Sourds-muets à Paris. Celui-ci fut le fondateur de la pédopsychiatrie.  crit-il : « car il ne suffit pas de tenter d'éduquer un enfant handicapé pour être pédopsychiatre ». Mais, il essaiera en vain d'inculquer à Victor les principes qu'il tire de la lecture de **Locke** ou de **Candillac** qui découlent des idées innées. L'échec émane du fait que la psychologie qui existait à cette période se voulait clinique. Aussi, donne-t-il à Victor tout un panel de nouvelles sensations. Or, **Pinel** (1797) voit en Victor un adolescent profondément déficient. Il va travailler sur la perspective développementale qui a échappé totalement à **Itard** qui n'a pas envisagé le jeune garçon comme un humain vivant, mais comme

**Surdité profonde, conséquences et prise en charge** : *cas des enfants souffrant de surdi-mutité   Yaoundé et référés au Centre Benoit Afrique Auditions-Cameroun dans l'arrondissement de Yaoundé IIIe*

une machine sensorielle à apprendre. Cette perspective strictement comportementale aura un immense succès. C'est-à-dire s'occuper de Victor comme au laboratoire et non pas dans la vie véritable. Succès qui fera voir le jour plus tard à la psychopathologie.

Docteur **Barczy** (1838) de Budapest lui ajoutera l'éducation des restes auditifs, créant « une méthode audition-tactile » que perfectionnera en 1859 le Professeur **Guberina** au centre « SUVAG de Zagreb ». Il pense qu'elle est donc la base de l'actuelle éducation de la parole par la méthode verbo-tonale.

**Blanchet** prétend guérir les enfants de la surdité, il emploie pour cela le « chant », les instruments de musique, l'orgue ; l'harmonica, le piano. Le principe étant, après la détermination de la série des sons perçus par le sourd-muet, l'habituation à leur distinction les uns les autres se fera. Ensuite, la formation à la reconnaissance desdits sons de diverses natures et d'intensités variées. Il faut aussi que son appareil vocal se trouve en rapport avec le nombre de vibrations perçues. Aussitôt commence les exercices de gymnastique vocale et auditive. **Blanchet** préconise donc l'éducation auditive des restes auditifs qui consiste à combattre les troubles fonctionnels de l'appareil auditif et vocal du sourd-muet et du sourd, à l'aide de la gymnastique vocale et auditive, de chant et de la lecture à haute voix, de la conversation mutuelle, de la musique vocale, instrumentale appliquées à ces divers exercices méthodiques et déterminés. Cette  ducation de l'oreille est donc l'ancêtre de l'actuelle éducation auditive dont le jeune sourd est l'objet dans les écoles où est enseignée la parole.

Pour **Busquet** et **Mettler** (1926), l'utilisation du sens tactile sera reprise aux  tats Unis par Miss **Alcornt** puis par **Gault** qui mettront en évidence l'acuité tactile de la face palmaire de la main et utiliseront pour rééduquer les sourds, une méthode vibro-tactile et visuelle.

## II.4. LES DEGRES DE PERTE AUDITIVE ET LES SYMPTOMES DE SURDITE

Selon le BIAP, on distingue plusieurs niveaux ou degrés de surdité, dont les symptômes et conséquences devaient attirer l'attention des uns et des autres. Généralement, toute perte auditive comporte plusieurs conséquences physiques et sociales classifiées en fonction des degrés de perte auditive :

### II.4.1. Conséquences physiques

- fatigue,
- maux de tête,
- acouphènes,

**Surdité profonde, conséquences et prise en charge : cas des enfants souffrant de surdi-mutité   Yaoundé et référés au Centre Benoit Afrique Auditions-Cameroun dans l'arrondissement de Yaoundé IIIe**

- troubles de l'attention,
- stress,
- hypertension,
- perte de l'équilibre

**II.4.2. Conséquences sociales**

- Le retard en diagnostic
- La pénurie en unités spécialisées en audiologie à orientation pédiatrique et en personnel spécialisé.
- La rareté des enfants appareillés.
- La prépondérance des étiologies acquises
- L'inadaptation de la scolarisation.

**Tableau 2 : Les degrés de perte auditive et les symptômes de surdité**

Degré de la perte	Seuil en dB	Symptômes ; Conséquences
Audition normale	0 à 20 dB	Vous n'éprouvez aucune difficulté particulière en milieu calme ou bruyant.
Perte légère	20 à 40 dB	Difficultés à percevoir les voix faibles ou lointaines et les conversations, surtout en milieu bruyant.
Perte moyenne	40 à 70 dB	La perception des paroles devient difficile, il faut que celles-ci soient fortes pour pouvoir les comprendre aisément. Vous avez tendance à augmenter le volume de la télévision, de la radio, du mp3... Suivre une conversation en groupe devient très compliqué et fatigant.
Perte sévère	70 à 90 dB	Aucune parole n'est perçue, à moins qu'elle soit forte ou proche. Il est très difficile de suivre une conversation, voire impossible sans l'équipement en aide auditive : seuls les sons forts restent audibles
Perte profonde	90 dB à 120 dB	La plupart des sons deviennent imperceptibles, quel que soit l'environnement d'écoute. Difficultés liées à la communication, à suivre une conversation sans appareil auditif, certains sons extrêmement forts restent toutefois audibles.

**Surdité profonde, conséquences et prise en charge** : cas des enfants souffrant de surdi-mutité à Yaoundé et référés au Centre Benoit Afrique Auditions-Cameroun dans l'arrondissement de Yaoundé IIIe

Surdité totale ou cophose	120 dB et +	Aucune capacité auditive mesurable.
---------------------------	-------------	-------------------------------------

**Source** : tiré de *L'Audition pour les nuls 1ere Edition*

Le test auditif ou audiogramme pour détecter la perte auditive doit être confirmé par un médecin ORL qui sera en mesure d'effectuer un bilan auditif. Ce diagnostic d'audiométrie permet de détecter une perte d'audition et d'agir en connaissance de cause. Il est toujours possible de passer un test auditif chez l'audioprothésiste, comme dans les centres pour spécialistes d'ORL aux fins d'un traitement ou d'une exploration de certaines pistes médicales.

Suivant les résultats du bilan audiométrique, l'audioprothésiste recommandera l'aide auditive la mieux adaptée à la forme de l'oreille ainsi qu'au budget, de l'entrée de gamme jusqu'aux meilleurs appareils auditifs du marché.

## II.5. CAUSES ET SYMPTOMES DES DEFICIENCES AUDITIVES

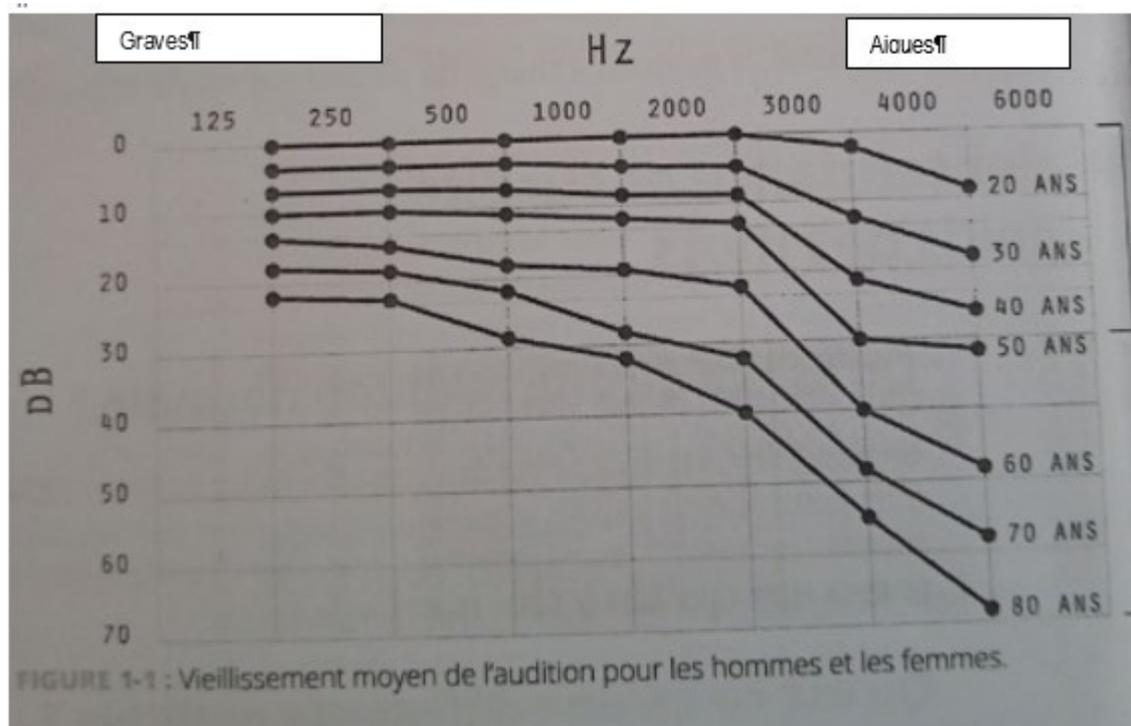
### II.5.1. Les causes d'une perte de l'ou ie : la presbyacousie

#### ❖ Qui souffre de perte auditive ?

Selon le manuel *L'Audition pour les Nuls* 1ere édition, Pourlesnuls.fr, p.12, « L'âge joue un rôle important dans la baisse de la qualité d'audition. Environ 20% des plus de 55 ans souffrent de problèmes auditifs et cette incidence augmente encore avec l'âge. Cependant, de plus en plus de jeunes souffrent aussi de tels problèmes. »

Avec l'âge, le système auditif se dégrade et les problèmes d'audition peuvent se poser. Les cellules ciliées de l'oreille interne disparaissent progressivement, provoquent une baisse des capacités auditives. Ce type est appelé presbyacousie (elle est naturelle) et touche les personnes âgées de plus de 50 ans. Elle s'apparente à la presbytie (baisse de l'acuité visuelle). Ici, ce sont les fréquences aigues qui sont particulièrement affectées, entraînant des difficultés de compréhension de la parole. C'est le cas de surdité le plus fréquent représentant plus de 9 cas sur 10. Selon le trouble auditif, l'audioprothésiste pourra alors orienter le sujet vers un type d'aide auditive.

**Surdité profonde, conséquences et prise en charge : cas des enfants souffrant de surdi-mutité   Yaoundé et référés au Centre Benoit Afrique Auditions-Cameroun dans l'arrondissement de Yaoundé IIIe**



**Figure 1 : baisse de l'acuité auditive**

Source : *Audition pour les nuls*

### **II.5.2. Les étiologies associées à un handicap. Duca et al. (2002)**

Selon **Avan et al.**, (2008), « L'étiologie des surdités a longtemps été méconnue.   ce jour, les causes se précisent à mesure que la recherche génétique avance. » On constate (Dumont, 2008) que 70% des surdités sont d'origine génétique, 25% liées à des facteurs externes (infections, complication lors de la grossesse...), et seulement 15% restent encore inexplicables. Des troubles associés sont présents dans près d'un tiers des cas d'enfants sourds. Selon **Granade et Truy** (2017), les troubles du langage sont fréquents chez les enfants sourds profonds et sont rarement compensés, même lors d'une implantation avec prise en charge multidisciplinaire précoce. La surdité peut ainsi être, la cause d'autres troubles qui en découlent. Mais elle peut également être la conséquence d'un autre handicap. On classe alors cette surdité comme associée à un handicap. On retrouve ici par exemple le syndrome d'Usher (handicap poly-sensoriel), la surdité par atteinte de cytomégalovirus (encéphalite), et la surdité pour cause d'hospitalisation prolongée pour une autre maladie, empêchant toute communication (ex : cardiopathie sévère). Cette présentation des différents types de surdité et leurs caractéristiques permet d'avoir une vision plus claire des cas où l'implant cochléaire est recommandé. C'est-à-dire dans le cadre des surdités bilatérales sévères à profondes (neurosensorielles) et lorsque les aides auditives classiques ne sont pas suffisantes. La décision finale doit toutefois être discutée et r fl ch e en

**Surdité profonde, conséquences et prise en charge** : cas des enfants souffrant de surdi-mutité à Yaoundé et référés au Centre Benoit Afrique Auditions-Cameroun dans l'arrondissement de Yaoundé IIIe

fonction des particularités et besoins de chaque individu. Chaque type de surdité aura des conséquences plus ou moins graves sur le développement du langage de l'enfant.

### **II.5.3. Symptômes de la déficience auditive : les acouphènes**

Souffrir d'acouphènes c'est **entendre des sons**, des sifflements, des bourdonnements. Ces sifflements peuvent être **temporaires** ou **permanents**. Si tu as déjà souffert d'acouphènes, après un concert par exemple, c'est le signe d'une atteinte du système auditif. Les acouphènes quand ils sont permanents deviennent un **véritable handicap quotidien**.

Mais ces sons **ne viennent pas de l'extérieur**, ils sont produits par le système auditif lui-même. Ils sont fréquemment causés par des traumatismes sonores.

L'hyperacousie est une **intolérance aux bruits**. Les bruits sont entendus de façon plus forte, douloureuse.

L'hyperacousie mène à l'isolement. Les personnes atteintes ne supportent plus les milieux bruyants encore moins les fréquenter.

### **II.5.4. Doses d'exposition**

Les risques en matière d'audition sont liés à la dose d'exposition. Cette dernière se calcule :

**DOSE D'EXPOSITION** = Niveau Sonore X Durée

**Seuil de risques pour l'audition**

X2	{	85 dB (A) pendant 8h =	}	+ 2
X2	{	88 dB (A) pendant 4h =	}	+ 2
		91 dB (A) pendant 2h =		
		94 dB (A) pendant 1h		
		97 dB (A) pendant 30 min		
		100 dB (A) pendant 15 min		
		103 dB (A) pendant 7,5 min		
		106 dB (A) pendant 3,75 min		

Cependant, il est constaté que le niveau sonore en dB croît par palier de 3 tandis que la durée d'exposition diminue de moitié au fur et à mesure que le niveau sonore croît.

**Surdité profonde, conséquences et prise en charge** : cas des enfants souffrant de surdi-mutité   Yaoundé et référés au Centre Benoit Afrique Auditions-Cameroun dans l'arrondissement de Yaoundé IIIe

### **II.5.5. Le test ANL**

Le test ANL (Acceptable Noise Level) ou niveau de tolérance au bruit est une possibilité. Certaines personnes ont plus de difficultés que d'autres à pouvoir suivre avec un bruit de fond. Elles sont plus rapidement gênées par le brouhaha et ont dès lors des problèmes à suivre les autres. Le test ANL indique jusqu'à quelle intensité peut aller ce brouhaha sans causer de perturbations.

-   travers le monde, environ 1,1 milliards de jeunes âgés de 12 à 15 ans courent un risque accru de problèmes d'audition en raison d'une exposition excessive à des bruits forts (festivals, musique). Une étude britannique a montré que 39% des jeunes de 18 à 24 ans écoutaient la musique pendant au moins 1h/jour à une puissance de 105 décibels. Pour éviter des dommages auditifs, ce temps devrait être réduit à 25 minutes par semaine.

Il est donc recommandé aussi bien aux personnes âgées qu'aux jeunes de protéger leur appareil auditif des effets nocifs du bruit.

## **II.6. ACQUISITION ET DEVELOPPEMENT DU LANGAGE**

Quiconque a observé le développement du langage chez un enfant est frappé par la vitesse à laquelle se fait cet apprentissage et ce, de manière. L'enfant qui apprend à parler a des prédispositions innées pour l'apprentissage de sa langue maternelle. Les facteurs intrinsèques rendent l'acquisition du langage facile. Dans certains cas, ces prédispositions influenceraient l'apprentissage du langage chez les enfants souffrant de surdité-mutité. Cependant les parents imaginent difficilement que leur bébé puisse être déficient auditif ou malentendant. Ce préjugé est à l'origine des erreurs de diagnostic.

Bon nombre d'enfants déficients auditifs sont jugés attardés mentaux ou aphasiques puisqu'ils ne parlent pas. Selon l'acronyme sur la journée de l'audition, France 2012 :

*« On parle si on entend et comme on entend, on apprend à parler par imitation. Or un enfant qui n'entend pas du tout, ne parlera pas. Il ne sera pas muet, il criera même d'autant plus qu'il n'entendra pas la voix de l'adulte qui apaise l'enfant entendant. »*

### **II.6.1. L'acquisition du langage**

Sans audition la parole ne s'acquiert pas d'après la journée de l'audition (up cité) Le langage est constitué de deux grandes composantes :

**Surdité profonde, conséquences et prise en charge** : cas des enfants souffrant de surdi-mutité   Yaoundé et référés au Centre Benoit Afrique Auditions-Cameroun dans l'arrondissement de Yaoundé IIIe

- La capacité de former des phrases à partir d'un système fini d'unités sonores qui, en se combinant, permettent de former une infinité d'énoncés selon une syntaxe, c'est-à-dire selon un ordre qui modifie le sens ;
- La capacité de signifier quelque chose à partir d'un système de symboles, de signes arbitrairement liés à un signifié.

Il y a un processus normal dans l'acquisition du langage qui comporte les étapes suivantes : Conditionnement classique, le conditionnement opérant et l'imitation.

- a) Le conditionnement classique** : l'enfant, au cours de ses expériences, va associer des stimuli entre eux. Par exemple, le mot « lait » dit par la mère lorsqu'elle donne le biberon va au fur et à mesure s'associer à la réponse physiologique agréable que représente la prise du biberon. Avec la répétition, l'enfant va associer le stimulus « lait » dit par la mère à la réponse boire son biberon.
- b) Le conditionnement opérant** : cette notion a été introduite par Skinner, elle correspond à un apprentissage par essai-erreur. Les productions du jeune enfant (babillage, premiers mots) sont interprétées par l'entourage comme proches ou non du mot attendu. Lorsque la production de l'enfant est proche de la langue, celle-ci est récompensée et donc renforcée par des sourires des caresses ou par la répétition du mot par l'adulte. Lorsque les comportements vocaux de l'enfant sont jugés non pertinents, alors ils ne sont pas encouragés par des récompenses.
- c) L'imitation** : au cours des situations d'interaction, l'adulte dit des mots (par exemple, dans le cadre d'une séance avec un imagier) tout en pointant l'image ou l'objet correspondant. L'enfant aura tendance à imiter la production de l'adulte, l'imitation sera renforcée si elle est jugée correcte par l'adulte, de la même manière que pour le conditionnement opérant.

A ces composantes s'ajoute le **renforcement** : tout apprentissage a besoin d'être renforcé pour durer. Le renforçateur mène les actions en vue d'entraîner la consolidation d'un certain comportement.

Malheureusement, l'enfant souffrant de surdi-mutité ne saurait se conformer.

### ***II.6.2. La D fectuositt  Des Zones De Production Et De Compréhension Du Langage : Rapport entre les zones de Broca et de Wernicke***

Classiquement, l'**aire de Broca** est la zone associée à la production des mots parlés alors que l'**aire de Wernicke**, est associée à la compréhension de ces mots.

**Surdité profonde, conséquences et prise en charge** : cas des enfants souffrant de surdi-mutité   Yaoundé et référés au Centre Benoit Afrique Auditions-Cameroun dans l'arrondissement de Yaoundé IIIe

### **II.6.2.1. Physiologie des aires de production et de compréhension du langage**

Le spécialiste en éducation spécialisée ne fait pas dans les neurosciences en tant que telles, mais tout simplement pour une meilleure r education des enfants souffrant de surdité neurosensorielle. En ce sens, les neurosciences sont pour lui les disciplines ancillaires.

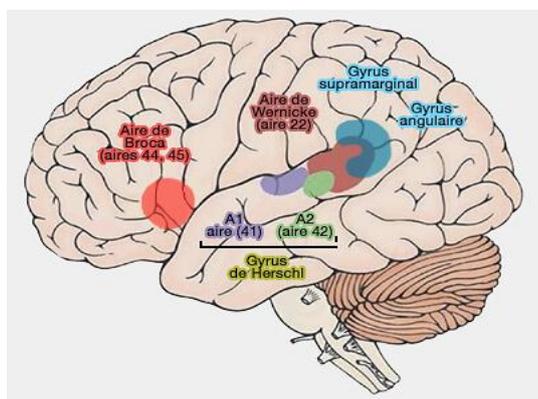
#### **II.6.2.1.1. Aire de Broca**

L'aire de Broca est l'une des deux principales zones du cerveau humain responsable du traitement du langage. Découverte par le médecin français **Broca** (1861), elle est située dans le cortex cérébral au niveau de la partie inférieure (pied) de la troisième circonvolution frontale de l'hémisphère dominant (le plus souvent à gauche tant chez les droitiers que les gauchers). Elle correspond aux aires 44 et 45 de **Brodmann**. L'aire de Broca est la zone associée à la production des mots parlés. Alors qu'une zone différente du cerveau (l'aire de Wernicke), est associée à la compréhension de ces mots. Elle est connectée par les fibres nerveuses du faisceau arqué, à l'aire de Wernicke, qui à son tour est associée à la compréhension du sens des mots.

#### **II.6.2.1.2. Aire de Wernicke**

L'aire de Wernicke porte le nom du Neurologue et Psychiatre allemand **Wernicke** (1848-1905). Cette aire est aussi un centre de stockage possible de la représentation auditive des mots. La proximité du cortex moteur permet d'associer les fonctions motrices au langage comme par exemple parler avec les mains (langue des signes).

Actuellement, on donne à l'aire de Wernicke une définition plus anatomique que fonctionnelle. Plutôt que « la zone où se produit la compréhension du langage. » située dans l'hémisphère cérébral dominant (hémisphère gauche chez environ 95% des droitiers et 60% des gauchers) : le planum tempore est l'une des régions les plus symétriques du cerveau. Elle est 10 fois plus grande dans l'hémisphère cérébral gauche que droite.



**Figure 2 : neurophysiologie de l'audition.**

**Surdité profonde, conséquences et prise en charge** : cas des enfants souffrant de surdi-mutité   Yaoundé et référés au Centre Benoit Afrique Auditions-Cameroun dans l'arrondissement de Yaoundé IIIe

### ***II.6.2.1.3. Aires de BRODMANN de l'audition et de la parole***

Elle est l'une des deux parties du cortex cérébral qui sont liées à la parole, l'autre étant l'aire de Broca (aire de Brodmann 44-45), située dans le lobe frontal.

### ***II.6.2.2. Production de la parole (speech production)***

C'est le processus par lequel les pensées sont traduites en parole. Pour parler, avant l'articulation des mots (qui demande des commandes motrices), on doit procéder à la récupération phonologique c'est-à-dire l'activation d'une 'représentation' phonologique ou image mentale des sons composant des mots. C'est un processus qui permet d'activer les séquences des sons et des voyelles (phonèmes) qui forment le mot à prononcer. Ici, 'science' rime avec 'conscience', mais pas avec 'ruine' pour reprendre le fameux proverbe de François **Rabelais** (« science sans conscience n'est que ruine de l'âme. »). Le gyrus temporal supérieur postérieur gauche (PSTG), le gyrus supra-marginal gauche sont responsables de ce processus.

Une perturbation potentielle de ce processus de représentation phonologique pré-articulatoire provoque une altération de la production de la parole appelée paraphasie phonémique. C'est le cas avec la surdi-mutité caractéristique fondamentale de l'aphasie réceptive (aphasie de Wernicke). Ici, les phonèmes du mot parlé sont mal choisis ou mal ordonnées. La compréhension des mots est plus ou moins bonne. Cette paraphasie phonémique est également retrouvée dans les aphasies de conduction, dues, à une lésion du fuseau arqué, (qui relie l'aire de **Wernicke**   l'aire de **Broca**).

### ***II.6.2.3. Compréhension du langage***

Les études montrent que dans l'aphasie primaire progressive, la compréhension du langage est gravement altérée, les changements pathologiques se concentrent dans la moitié antérieure du lobe temporal, bien en dehors de la zone standard de **Wernicke**. En effet, la compréhension du langage comporte deux étapes :

- **Un processus sensoriel**, qui analyse l'entrée auditive des phonèmes et la rend plus résistante aux lésions unilatérales de la parole pure (Pure World deafness and the bilateral processing of the speech code 2001).

En situation d'audition normale ( $\delta$  à 20 dB) la parole sera compréhensible grâce à la récupération d'information sémantiques, donneuses de sens, associées à l'entrée auditive des phonèmes (savoirs perceptuelles et verbales).

**Surdité profonde, conséquences et prise en charge** : *cas des enfants souffrant de surdi-mutité à Yaoundé et référés au Centre Benoit Afrique Auditions-Cameroun dans l'arrondissement de Yaoundé IIIe*

- Le système sémantique humain qui correspond dans une large mesure au réseau de zone d'association hétéromodales (apport de multiples entrées sensorielles) : pariétales, temporales et préfrontales, qui sont considérablement étendues chez l'être humain.

## II.7. LES PATHOLOGIES DU LANGAGE

Elles sont de plusieurs ordres :

- Trouble de compréhension du langage oral ou écrit
- Les difficultés ou impossibilités à prononcer le mot adapté.
- Agnosie verbale ou incapacité à comprendre les mots entendus.
- Trouble de l'expression orale (difficulté à prononcer les sons).
- Mémoire verbale déficiente.
- Déviances syntaxiques persistantes
- Parole réduite, voire absente
- Angoisse, voire une agressivité due à l'impossibilité de communiquer.
- La mutité
- L'audimutité
- La surdi-mutité.

A la vérité, les 03 dernières affectent le plus les enfants souffrant de surdité profonde voire même la cophose.

### ***II.7.1. La Mutité***

Selon le Larousse Médical (1995), la mutité est l'impossibilité de parler pour une personne. Les affects qui entraînent une mutité sont soit relatives au larynx, soit d'origine neurologique. On distingue les lésions du larynx congénitales ou acquises (tumeur ou paralysie, ...). Certaines opérations chirurgicales (Laryngotomie, trachéotomie...) font perdre la voix de même que quelques lésions des nerfs moteurs du larynx, une absence de développement des centres nerveux (arriération mentale) ou une lésion du système nerveux (accident vasculaire cérébral).

### ***II.7.2. L'audimutité***

C'est la mutité de l'enfant qui n'apprend pas le langage oral avant 06 ans, raisons de troubles psychiatriques et sans lésion organique ; l'enfant entend qui n'apprend pas le langage oral avant 06 ans à causes de troubles psychiatriques et sans lésion organiques. Dans ce cas

**Surdité profonde, conséquences et prise en charge** : *cas des enfants souffrant de surdi-mutité à Yaoundé et référés au Centre Benoit Afrique Auditions-Cameroun dans l'arrondissement de Yaoundé IIIe*

l'enfant, l'enfant entend mais ne parle pas. Le traitement de l'audimutité, quand il est possible, est celui de sa cause, associé à la rééducation de la voix par l'orthophonie.

### ***II.7.3. La surdi-mutité***

Elle est liée à une surdité des 2 oreilles congénitales ou acquises avant l'âge de 5 ou 6 ans. Elle n'a pas toujours une cause connue malgré les examens complémentaires effectués. Elle peut être consécutive à une maladie héréditaire de l'oreille à une infection contractée par la mère au cours de la grossesse liée à un accouchement difficile... Comme l'enfant n'entend ni les paroles émises par ses parents, ni ses propres sons, il n'apprend pas à parler ou si la surdité survient dans les premières années, il oublie ce qu'il a appris et se trouve partiellement coupé du monde extérieur. Il s'ensuit des troubles de l'affectivité et du comportement (agressivité, indifférence.) et une insuffisance des acquisitions intellectuelles, variables selon l'intensité du trouble et son éventuel traitement. L'enfant ne réagit pas aux bruits qui l'entourent ni à la voix. Il ne tourne pas la tête vers la source d'un bruit. Ainsi, les parents peuvent s'apercevoir de la maladie dès la première année. En revanche, d'autres comportements peuvent se révéler trompeurs et normaux. Il émet des gazouilles, car cette production de son est automatique au début de la vie. Ce n'est que vers la deuxième année que ces sons s'appauvrissent.

Les tests médicaux de la surdité sont primordiaux. Ils peuvent être pratiqués au besoin, dès la naissance et rejetés plusieurs fois durant la petite enfance, certains par le médecin, d'autres par les orthophonistes. On utilise soit des tests simples avec des jouets sonores, soit des tests complexes appelés « Potentiels évoqués » s'il existe des cas semblables dans la famille.

Difficile, le traitement de la surdi-mutité comprend plusieurs phases et est très spécialisé dans les formes graves. Il peut être celui de la cause éventuelle, consisté à un appareillage par une prothèse auditive externe ou un implant cochléaire. En cas de succès, on, peut espérer vaincre la mutité. Sinon, il faut faire appel à un apprentissage de la lecture sur les lèvres, du langage des mains à un entraînement des organes sensibles non auditifs tels que le toucher et à un soutien scolaire approprié, parfois dans la langue parlée complétée est une évidence.

Une formation et un soutien psychologique sont dispensés à la famille, d'une part à cause de son rôle indispensable auprès de l'enfant et d'autre part pour expliquer et prévenir les réactions négatives de sa part à la maladie. Le rôle des associations de famille est important, une formation des frères et des sœurs est indispensable.

**Surdité profonde, conséquences et prise en charge** : *cas des enfants souffrant de surdi-mutité   Yaoundé et référés au Centre Benoit Afrique Auditions-Cameroun dans l'arrondissement de Yaoundé IIIe*

## II.8. EXPLORATION FONCTIONNELLE DE L'AUDITION

Sur la base des caractéristiques de la surdité profonde, il est loisible d'en faire l'état des lieux. Chose que nous avons faites dans le contexte qui est le nôtre.

## II.9. ANATOMIE ET PHYSIOLOGIE DE L'OUIE : Données fondamentales

Pour parler de l'audition, il est indispensable d'avoir des prérequis sur le plan de l'anatomie, du fonctionnement de l'appareil auditif mais aussi du processus d'acquisition du langage. Les surdités sont souvent classées selon qu'elles atteignent l'oreille externe, l'oreille moyenne, c'est-à-dire la caisse du tympan, ou l'oreille interne, si ge de l'analyseur sensoriel. Dans les deux premiers cas, on parle de surdité de transmission, reconnaissable au fait que la conduction aérienne est diminuée ou abolie, alors que la transmission osseuse est conservée. Dans le dernier cas, on utilise le terme de surdité de perception. La surdité sous ses différentes formes entraine des déficiences sensorielles altérant la qualité et l'intensité de la perception sonore. Le son est caractérisé par son intensité (mesurée en décibels : dB) et par sa fréquence (mesurée en hertz : Hz). On classe les surdités en fonction de la perception de la parole de la façon suivante :

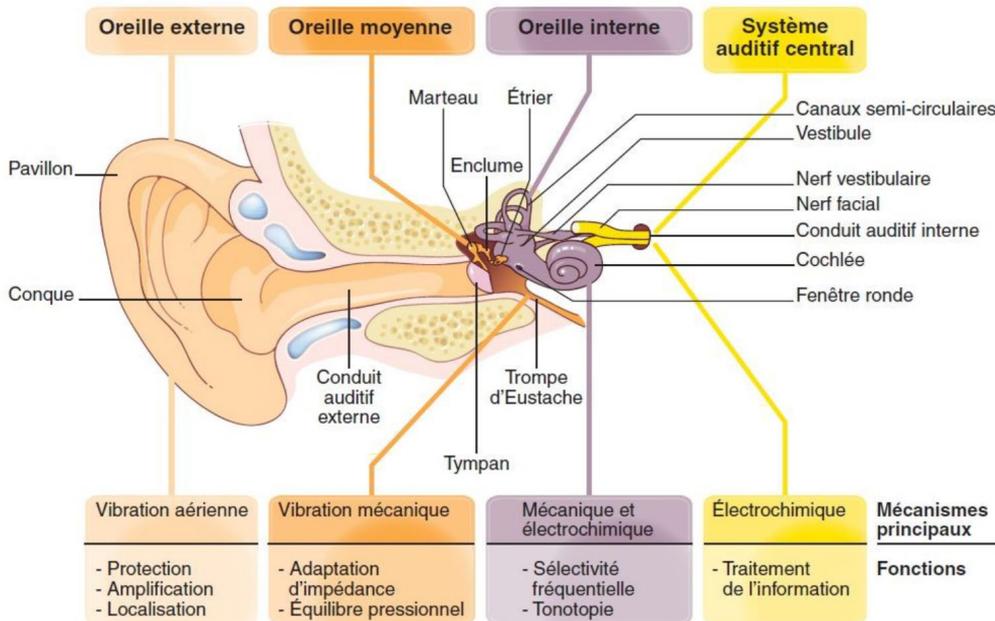
- **niveau de surdité légère** (perte de 20 à 40 dB) : peu de difficulté de perception de la parole.
- **niveau de surdité moyenne** (perte de 40 dB à 60 dB) : des difficultés de perception, confusion de voyelles et de consonnes.
- **surdité sévère** (perte de 60 à 80 dB) : compréhension très partielle du langage.
- **surdité profonde** (perte de plus de 80 dB) : aucune parole n'est perçue.

La définition de la surdité en terme de perte de l'audition ne peut à elle seule être un indicateur pertinent. La surdité, plus qu'une infirmité physique, est surtout un rapport social, un mode d'être au monde. On est donc sourd avec sa perception du monde, avec ses propres stratégies d'apprentissage, etc. la surdité est, en effet, à l'origine de la perturbation de la vie, de relation dans son aspect communicationnel pour celui qui en est atteint, mais aussi pour son interlocuteur entendant.

**Surdité profonde, conséquences et prise en charge : cas des enfants souffrant de surdi-mutité   Yaoundé et référés au Centre Benoit Afrique Auditions-Cameroun dans l'arrondissement de Yaoundé IIIe**

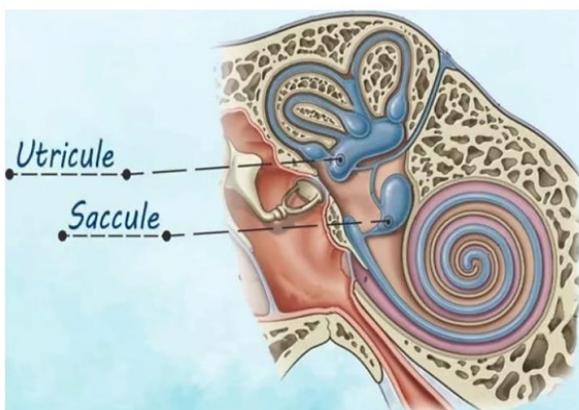
### II.9.1. Anatomie de l'appareil auditif

L'oreille est l'organe de l'audition, elle présente à décrire, trois grandes parties : l'oreille externe, l'oreille moyenne et l'oreille interne. Celles-ci sont illustrées par les figures 3 et 4 ci-dessous :



**Figure 3 : Schéma d'une coupe coronale de l'oreille droite**

Source : Exploration Fonctionnelle Auditive



**Figure 4 : Schéma d'une coupe coronal de l'oreille interne**

Source : Exploration Fonctionnelle Auditive

### II.9.2. Physiologie de l'audition

L'oreille est l'organe de l'audition et de l'équilibre. La production sonore associe des phénomènes de transformation mécaniques et bioélectriques du signal sonore capté de

**Surdité profonde, conséquences et prise en charge** : *cas des enfants souffrant de surdi-mutité   Yaoundé et référés au Centre Benoit Afrique Auditions-Cameroun dans l'arrondissement de Yaoundé IIIe*

l'environnement pour aboutir à une stimulation des cellules sensorielles puis du nerf auditif afin d'acheminer par les voies centrales ce message sonore encodé qui sera intégré et analysé par le cerveau afin d'assurer la communication des individus.

L'audition est fonctionnelle dès la naissance. L'oreille externe et l'oreille moyenne assurent une étape de transmission de l'information auditive. Le pavillon auditif ainsi que le conduit externe réalisent une amplification et le système tympano-ossiculaire de l'oreille moyenne permet la transmission du message du milieu aérien au milieu liquide labyrinthique. Quant à l'oreille interne, elle assure une phase de perception, de transformation du message acoustique (transduction) et de transmission nerveuse. En effet, c'est au niveau de la cochlée que la transformation des vibrations mécaniques en impulsions électriques aura lieu, par l'action des cellules ciliées de l'organe de Corti. Ceci est fait selon une répartition fréquentielle spécifique indispensable dans l'organisation de la perception des sons selon leur fréquence. Enfin, l'information acoustique chemine dans le nerf cochléaire puis les voies auditives et atteint les zones centrales pour y être traitée.

## II.10. TYPES DE SURDITÉ

Selon le BIAP, on en distingue :

- ✓ **Les surdités de transmission** : qui sont reliées à l'oreille externe et/ou oreille moyenne. Elles représentent la majorité des surdités de l'enfant et sont souvent accessibles à des possibilités thérapeutiques médicales ou chirurgicales.
  - ✓ **Les surdités de perception** : sont dues à une atteinte de l'oreille interne (cochlée) ou du nerf auditif ou des voies centrales de l'audition. Leur prise en charge est radicalement différente, elle consiste en un appareillage et une r education orthophonique.
  - ✓ **Les surdités mixtes** : sont à la fois de transmission et de perception
- Toutefois, les surdités de perceptions et mixtes seront au centre de la présente étude.

## II.11. CLASSIFICATION DES SURDITÉS

### *II.11.1. Surdité selon le degré de la perte auditive : cas de la surdité de perception de l'enfant*

Selon **Legent et al** (2002) les travaux ont porté sur l'audiologie pratique tout en démontrant que : les surdités profondes sont classées en trois types :

**Surdité profonde, conséquences et prise en charge** : cas des enfants souffrant de surdi-mutité à Yaoundé et référés au Centre Benoit Afrique Auditions-Cameroun dans l'arrondissement de Yaoundé IIIe

- Les surdités neurosensorielles, dues à une destruction des cellules ciliées de la cochlée
  - Les surdités neurales, dues à une atteinte du nerf cochléaire
  - Les surdités centrales, dues à une anomalie des noyaux et des aires d'intégration centrale.
- La définition internationale retenue habituellement pour les surdités profondes est : un déficit bilatéral moyen de plus de 90 décibels (dB), estimé sur les fréquences moyennes de 500, 1000, 2000, 4000 Hertz (Hz).

**Tyler** propose de subdiviser ces surdités profondes en 4 groupes :

- Les sourds profonds avec capacité auditive importante : perte de 90 dB
- Les sourds profonds avec capacité auditive modérée : perte de 100
- Les sourds profonds avec capacité auditive faible : perte de 110 dB
- Les sourds profonds avec capacité auditive nulle : perte de 120 dB.

Cette classification comporte des limites, car il peut exister une différence entre les mesures de seuils et les performances auditives réelles dépendantes de la discrimination auditive.

Le B.I.A.P (Bureau International d'Audiophonologie) selon **Legent** (2002) up cite, il propose une classification plus adaptée à la clinique. La moyenne est calculée en tenant compte du 4000Hz. En cas de surdité asymétrique, le niveau moyen de perte en dB est multiplié par 7 pour la meilleure oreille et par 3 pour la plus mauvaise oreille, puis la somme est divisée par 10. Ceci subdivise les surdités profondes en 3 niveaux de déficience :

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

### ***II.11.2. Surdité de l'enfant Selon l'âge d'apparition et son évolution***

L'importance de la surdité et son impact ne seront pas les mêmes, en fonction du moment où elle est apparue et de la manière dont elle évolue. **Avan et al** (2008) les travaux ont porté sur les explorations auditives et l'éducation électrophysiologie en ORL. Ils évoquent l'importance de la boucle audio-phonatoire (retour auditif de la parole) ou Feedback audio phonatoire dans le développement du langage. En fonction du moment où la boucle audio-phonatoire sera interrompue (âge lors de la surdité) les répercussions seront différentes.

**Mondain et al.**, (2009), ayant travaillé sur la classification et le traitement des surdités de l'enfant, distinguent quatre périodes d'apparition de la surdité :

- Surdité congénitale : dès la naissance
- Surdité pré-linguale : avant l'âge de 2 ans

**Surdité profonde, conséquences et prise en charge** : cas des enfants souffrant de surdi-mutité   Yaoundé et référés au Centre Benoit Afrique Auditions-Cameroun dans l'arrondissement de Yaoundé IIIe

- Surdité péri-linguale : entre 2 et 5 ans
- Surdité post-linguale : Après 6 ans

Dans le cas de surdité pré et péri-linguale, les conséquences sur le langage sont plus importantes et la prise en charge plus complexe. Pour les surdités post-linguales, les bases sonores et langagières déjà acquises serviront de support à la réhabilitation du langage.

Nous notons plus tard l'importance de l'implant cochléaire dans le cas de surdité profonde en période pré-linguistique. Par ailleurs, on trouve plusieurs forme d'évolution de la surdité : surdités stables et surdités évolutives progressives/par poussées/fluctuantes.

Il a également travaillé sur la communication de l'enfant avec un déficit d'audition. Dans un premier temps il explique comment diagnostiquer une surdité chez un enfant, puis comment mener le bilan étiologique pour une meilleure prise en charge. Il aborde par la suite les méthodes de communications alternatives en cas de surdités ainsi que les différentes méthodes de réhabilitation de l'audition avec une évaluation de l'intérêt et des limites de ces méthodes.

#### ***II.11.2.1. Modalités thérapeutiques des Surdités profondes : Appareillage***

La prise en charge passe avant tout aussi par l'appareillage, les appareils auditifs en contour d'oreille sont donc une solution auditive adaptée pour les cas de surdité profonde. Cependant, certains modèles d'audioprothèses intra-auriculaires peuvent également fournir une correction performante en cas de déficience auditive profonde.

##### ***II.11.2.1.1. Les aides auditives***

  chaque perte auditive, sa solution sur mesure. Il est judicieux de rencontrer l'audioprothésiste qui saura déterminer le type d'appareil qui conviendrait en fonction du besoin de correction auditive et des caractéristiques physiologiques du sujet. Les gammes sur le marché sont :

- Les appareils auditifs contours d'oreilles
- Les appareils auditifs intra auriculaires
- Les appareils micro-contours (RIC)

**Surdité profonde, conséquences et prise en charge** : cas des enfants souffrant de surdi-mutité à Yaoundé et référés au Centre Benoit Afrique Auditions-Cameroun dans l'arrondissement de Yaoundé IIIe

- **Contours d'oreilles**



**Image 1 : 1a**



**Image 2 : 1b**

Source personnelle

En audioprothèse, la techno de l'appareil auditif se trouve en réalité à l'intérieur de l'appareil comme pour un ordinateur. Il existe différentes formes extérieures (bureau, portable, ultra portable) et à l'intérieur, se trouve le processeur. Pour les prothèses auditives, le principe est le même pour chaque famille d'appareil pourra se décliner en un modèle de performances variables, en fonction de la puce qui se trouve à l'intérieur.

Aujourd'hui, les avancées technologiques et la miniaturisation des composantes électroniques permettent de réaliser des appareils de plus en plus petits en taille et néanmoins très performants. L'audioprothésiste pourra orienter vers le type d'appareil auditif le mieux adapté au profil de l'auditeur.

Les appareils auditifs contours d'oreilles: les plus traditionnels, les contours d'oreilles sont réservés à des pertes auditives sévères et profondes c'est-à-dire au-delà de 70 dB de perte. La solution contour d'oreille contient un boîtier externe qui renferme toute l'électronique de l'appareil. La taille de cette partie varie en fonction de la puissance du modèle. L'appareil auditif contour d'oreille est jumelé avec un embout auriculaire réalisé sur mesure par l'intermédiaire d'un tube souple (6 mm de diamètre au micro-tube 3 mn) qui conduit le son.

#### **II.11.2.1.2. Avantages et inconvénients**

##### **Avantages contours d'oreilles**

Réserve la puissance, l'autonomie, robustesse, accessoires.

##### **Inconvénients, contours d'oreille**

Volumineux pour certains modèles, partie extérieures certaines positions pour le téléphone.

**Surdité profonde, conséquences et prise en charge : cas des enfants souffrant de surdi-mutité   Yaoundé et référés au Centre Benoit Afrique Auditions-Cameroun dans l'arrondissement de Yaoundé IIIe**

- **Les Intra-auriculaires**



**Image 3 : appareil intra-auriculaire**

*Source personnelle*

Les appareils auditifs intra-auriculaires sont des prothèses réalisées sur mesure qui s'insèrent directement dans le conduit auditif. Il n'y a rien derrière l'oreille, ni boitier, ni tube. Parmi cette famille de prothèse auditive, il existe un type d'appareil dit intra-profond extrêmement discret car il démarre au niveau du 1 er coude du conduit. La réalisation de ce dernier nécessite une configuration large du conduit auditif. La coque est réalisée sur mesure grâce à une empreinte de votre oreille réalisée par l'audioprothésiste. Toute l'électronique se trouve à l'intérieur de la coque.

**Avantages :** Esthétique, prise de son naturelle, idéal pour le téléphone. En fonction de la fonction de la taille du conduit auditif cette solution peut être invisible.

**Inconvénients :** Ergonomie pas adaptée à toutes les formes de conduit auditif et à toutes les pertes auditives (fonctionnement sur les baisses d'audition faibles en moyenne.)

- **Les micro-contours d'oreilles**



**Image 4 : micro-contours d'oreilles**

*Source personnelle*

L'aide auditive micro-contour d'oreille (image n  3), la puce se trouve dans le petit boitier et est derrière le pavillon de l'oreille. Un fil très fin passe devant le pavillon et se termine dans le conduit auditif pour transmettre le son. Les types se déclinent en 2 catégories :

**Surdité profonde, conséquences et prise en charge** : *cas des enfants souffrant de surdi-mutité   Yaoundé et référés au Centre Benoit Afrique Auditions-Cameroun dans l'arrondissement de Yaoundé IIIe*

- Micro-contour   écouteur déporté (RIC) ; sur les écouteurs RIC, l'écouteur de l'appareil se loge dans le conduit. Il est maintenu par une canule en silicone ou en micro-embout réalisé sur mesure.
- Micro-contour open (CO) : sur ce type d'appareil auditif l'écouteur se trouve à la sortie du boitier et le tube fin conduit le son dans l'oreille. L'extrémité du tube fin conduisant le son dans l'oreille peut être adaptée à une canule standard en silicone ou en micro-embout sur mesure.
- **Avantages** : Esthétique, adapté aux légères pertes, autonomie, accessoires, facilité du SAV
- **Inconvénients** : Partie extérieure, il peut également gêner pour les lunettes ou enlevant un vêtement.

Au plan psychopédagogique, et de l'enseignement-apprentissage, l'éducateur, fut-il spécialisé, se doit de bien connaître l'apprenant, d'une part, et de se faire une idée un tant soit peu de son appareil d'autre part.

Selon les recommandations de la Haute Autorité de Santé (2007) portant sur les travaux de **Avan et al** (1999), sur l'anatomie fonctionnelle des voies auditives, une procédure d'appareillage à l'aide d'appareils conventionnels d'amplification est recommandée 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. L'adaptation prothétique est binaurale et stéréophonique, sauf contre-indication clinique. Le port régulier des aides auditives est recommandé pour renforcer l'efficacité de l'appareillage dans cette période de grande plasticité cérébrale et développementale.

Les parents doivent être très précisément informés dans le cadre de la prise en charge audioproth sique sur les appareils de correction auditive, sur la nécessité de l'appareillage et le bénéfice que l'enfant pourra en tirer ainsi que sur les contraintes qui sont liées au port de l'appareil. Ces informations renforcent et complètent les premières informations données par L'oto-rhino-laryngologiste lors de l'annonce du diagnostic. Il est recommandé de porter une attention particulière à l'accompagnement des parents lors du processus d'acceptation de l'appareillage ainsi qu'au moment de la mise en place des appareils. Les échanges avec la famille doivent par ailleurs tenir compte de leur crainte de rencontrer des difficultés d'acceptation au sein de la famille ou de l'entourage social, car les aides auditives rendent visible la surdité, qui jusqu'alors ne l'était pas.

**Surdité profonde, conséquences et prise en charge** : *cas des enfants souffrant de surdi-mutité à Yaoundé et référés au Centre Benoit Afrique Auditions-Cameroun dans l'arrondissement de Yaoundé IIIe*

L'appareillage effectué par l'audioprothésiste ne doit pas se limiter à la mise en place d'un appareil, mais inclut le choix et l'adaptation, le contrôle d'efficacité immédiat et permanent ainsi que l'éducation prothétique. Cette éducation prothétique concerne les différentes démonstrations pratiques de mise en place et de maintenance des aides auditives, les conseils et consignes concernant leur utilisation, la validation de leur efficacité et les explications concernant les éventuels réglages. Cette éducation prothétique doit évoluer au cours du temps afin de s'adapter aux réactions de l'enfant et à l'évolution du développement de la langue parlée constatée lors des contrôles du suivi permanent. Ce suivi s'intègre dans le cadre d'une prise en charge interdisciplinaire en collaboration étroite et permanente avec la famille.

Dans le cadre d'une surdité congénitale ou acquise avant le développement de la langue parlée, lorsque l'enfant présente les critères d'indication d'un implant cochléaire, il est recommandé que les parents soient informés avant les 18 mois de l'enfant, et le plus tôt possible. Si l'enfant est plus âgé, des possibilités de stimulation de la fonction auditive offertes par l'implant cochléaire : résultats attendus, compatibilité de ce projet dans le cadre d'une éducation bilingue, et de ses contraintes : risques de complications ou ré interventions, nécessité de la poursuite de la rééducation orthophonique dans les années suivantes, impact financier. Il est recommandé d'informer les parents que les résultats attendus sur la perception auditive et le développement de la langue parlée seront meilleurs si l'implantation a lieu avant les 2 ans de l'enfant. Il est recommandé qu'une éducation auditive soit régulièrement dispensée par un professionnel spécialisé pour développer l'intérêt puis la connaissance du monde sonore (bruits quotidiens et reconnaissance de la parole). Les nombreux outils et jouets musicaux adaptés, à disposition des professionnels, favorisent la participation de l'enfant aux activités de découverte du monde sonore et vocal. Cette éducation auditive nécessite que l'appareillage soit mis en place et que les activités soient pratiquées de façon ludique. Il est recommandé de développer les capacités d'expression de l'enfant par un travail spécifique de contrôle du souffle et de la voix et par l'encouragement de l'expression de l'enfant en français parlé lors des activités de la vie quotidienne. Deux séances hebdomadaires pour les cas de surdités moyennes, 3 ou 4 séances hebdomadaires pour les surdités sévères et profondes sont recommandées.

Comment les mots peuvent avoir des effets néfastes sur l'audition alors qu'écouter c'est entendre avec une attention totale ?

Dans **entendre** on évoque la perception auditive, c'est-à-dire la **capacité physique** à capter un signal.

**Surdité profonde, conséquences et prise en charge** : cas des enfants souffrant de surdi-mutité   Yaoundé et référés au Centre Benoit Afrique Auditions-Cameroun dans l'arrondissement de Yaoundé IIIe

Avec écoute on y ajoute la capacité cognitive à discerner le contenu du signal, c'est-à-dire à **interpréter** l'information perçue au niveau cérébral.

Les sons, les bruits, peuvent endommager certaines cellules sensibles du système auditif (cellules ciliées), qui se trouvent dans la cochlée.

La **d ficiance auditive** se traduit par une diminution partielle ou totale de la capacité à **entendre les sons**, mais aussi par une **modification de leur perception**. Elle se mesure en décibels par une moyenne pondérée sur les oreilles.

## II.12. EXPLORATION FONCTIONNELLE AUDITIVE : Appareillage

### II.12.1. L'audiométrie tonale liminaire



**Image 5** : L'audiométrie tonale liminaire

Source : *Exploration Fonctionnelle Auditive*

L'audiométrie tonale permet de déterminer le type de surdité dont est atteint un patient. Dans une cabine insonorisée, l'audiom triste demande au patient de signaler chaque son entendu, du plus grave au plus aigu, à ces intensités variables.

Il détermine ainsi son seuil auditif, c'est-à-dire l'intensité sonore la plus faible à laquelle il perçoit chaque fréquence. L'ORL pourra déduire de la courbe obtenue le type de surdité dont le patient est atteint ou pas, car, bien sûr, l'examen peut aussi révéler une audition parfaitement normale.

**Surdité profonde, conséquences et prise en charge** : cas des enfants souffrant de surdi-mutité   Yaoundé et référés au Centre Benoit Afrique Auditions-Cameroun dans l'arrondissement de Yaoundé IIIe



**Image 6** : casques en conduction aérienne

Source : Exploration Fonctionnelle Auditive

Cet examen se pratique idéalement dans une **cabine insonorisée** afin qu'aucun bruit extérieur ne vienne fausser le résultat.

En moyenne, il ne dure qu'une dizaine de minutes et permet de déterminer le type de surdité dont est atteinte la personne.

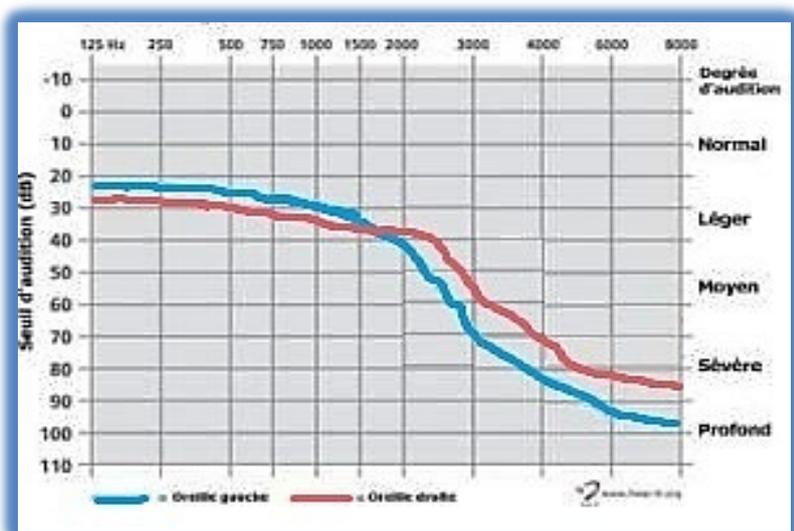
La personne testée porte un casque dans lequel sont transmis un certains nombres de sons à des intensités différentes, en passant d'une oreille à l'autre.   chaque son entendu, elle doit répondre « oui » ou lever la main.

Elle permettra d'évaluer :

- La **conduction aérienne (CA)** qui est l'audition obtenue avec un haut –parleur plaqué sur le pavillon de l'oreille. Elle représente notre audition de tous les jours
- La **conduction osseuse (CO)** qui retranscrit la transmission du son au niveau de l'oreille interne. Pour court-circuiter l'apport de l'oreille externe, un vibreur placé derrière l'oreille va induire une conduction osseuse évaluant ainsi la transmission sonore au niveau de l'oreille interne ; du nerf et des centres cérébraux auditifs.
- Les chiffres situés en haut du graphique (axe horizontal) variant de 125 Hz   8 000 Hz font référence aux différentes **fréquences en hertz**.
- Les chiffres situés à gauche du graphique (axe vertical) représentent l'**intensité en décibels**.

Les résultats de l'audiométrie tonal sont modélisés sous forme d'un **audiogramme** qui est une **représentation visuelle de l'audition** d'une personne et illustre le degré auditif pour chaque oreille.

**Surdit e profonde, conséquences et prise en charge : cas des enfants souffrant de surdi-mutit e   Yaoundé et référés au Centre Benoit Afrique Auditions-Cameroun dans l'arrondissement de Yaoundé IIIe**



**Image 7 : Audiogramme d'une surdit e profonde**

Source : Exploration Fonctionnelle Auditive

### Explication

  la fréquence donnée, une fois le seuil identifié, une marque est inscrite à l'**intersection** de cette dernière et de l'intensité.

Le changement de fréquence s'opère de façon croissante suivant le schéma suivant : 1 000 Hz – 1 500 Hz – 3 000 Hz – 4 000 Hz – 6 000 Hz – 8 000 Hz et décroit selon le schéma suivant : 1 000 Hz- 750 Hz- 250 Hz- 125 Hz (CA uniquement) pour les fréquences intermédiaires.

## II.12.2. Les types de surdité

### II.12.2.1. La surdité de transmission (ou de conduction)

Sur un audiogramme, elle se traduit par

- Une augmentation de l'intensité pour entendre chaque son en stimulation aérienne (CA)
- Ce n'est pas nécessaire en stimulation osseuse (CO)

### II.12.2.2. La surdité de perception (ou neurosensorielle)

La surdité de perception survient à une destruction des cellules ciliées de l'oreille interne, ou parfois du nerf auditif.

Les causes de la surdité de perception peuvent être l'âge, le bruit et les maladies (oreillons, la méningite, la sclérose en plaques et la maladie de Meniere ...) ou l'absorption de certains antibiotiques comme la streptomycine ou la gentamicine) Sur un audiogramme, elle se traduit par :

**Surdité profonde, conséquences et prise en charge** : *cas des enfants souffrant de surdi-mutité   Yaoundé et référés au Centre Benoit Afrique Auditions-Cameroun dans l'arrondissement de Yaoundé IIIe*

- Une augmentation de l'intensité pour entendre chaque son en stimulation aérienne (CA)
- Une augmentation identique de l'intensité pour entendre chaque son en stimulation osseuse (CO).

### ***II.12.2.3. La surdité mixte (transmission et perception)***

Sur un audiogramme, elle se traduit par :

- Une augmentation de l'intensité pour entendre chaque son en stimulation aérienne (CA).
- Une augmentation moindre de l'intensité (5 dB) pour entendre chaque son aigu (CO) et une diminution de l'intensité (10 dB) pour entendre chaque son grave en stimulation osseuse.

## **II.14. PRISE EN CHARGE PSYCHOPEDAGOGIQUE : pour une éducation inclusive et une prise en charge éducative**

Sur le plan psychopédagogique : personnaliser la prise en charge ; prendre chaque enfant dans sa particularité, sa singularité, au cas par cas en leur accordant plus d'attention, d'affection hors du processus enseignement apprentissage, multiplier les activités récréatives (comptines chantées et dans es, les activités ludiques) pour les libérer de leur carence affective. Car leur "moi" est f l , ils ont une faible estime de soi. Ils ont besoin d'une certaine harmonie que seul le r educateur à travers une prise en charge personnalisée, mais affective – problème d'affectivité qui se traduit par une agressivité non justificative.   ceci s'ajoute une pédagogie multi variée, qui convoque plusieurs méthodes d'enseignement (imitation, renforcement, répétition, le monitorat, etc.) qui se veut adaptative aux différents groupes et individus et active au détriment de la pédagogie du groupe ou différenciée. Ici, la psychologie groupale a été disqualifiée au profit de la psychologie individualisée sous une autre forme. Dans cet ordre d'idée, chaque institution devrait se référer au sein de la famille.

### ***II.14.1. Contre Toute Discrimination***

La déclaration universelle des droits de l'homme stipule en son article 26 que « toute personne a droit à l'éducation » celle-ci, doit tenir (compte de la diversité des intérêts, des aptitudes et des besoins d'apprentissage des uns et des autres. Dans cette mouvance, il s'impose, à toutes sans exception, l'impérieux devoir d'éduquer toutes les personnes y compris celles souffrant de surdité profonde. Plus concrètement, il importe de tenir compte de leurs intérêts, de

**Surdité profonde, conséquences et prise en charge** : *cas des enfants souffrant de surdi-mutité   Yaoundé et référés au Centre Benoit Afrique Auditions-Cameroun dans l'arrondissement de Yaoundé IIIe*

leurs aptitudes et de leurs besoins d'apprentissage spécifiques. C'est dans ce sens qu'il est permis de parler d'une éducation intégrative.

Cependant, il se pose l'épineux problème d'ordre essentiel pédagogique, c'est-à-dire de l'efficacité du système pédagogique à mettre en œuvre dans le contexte de déficience auditive. L'efficacité, en effet, renvoie à la prégnance de la méthode pédagogique à mettre en œuvre. C'est-à-dire d'une force, et part suite la stabilité et la fréquence d'une organisation psychologique privilégiée parmi toutes celles qui sont possibles. Ainsi, l'épineux problème de la centration pédagogique sur les enfants souffrant de surdité profonde devra être résolu. L'essentiel, négativement parlant, c'est de lutter contre toute forme de marginalisation, notamment au plan éducatif de cette population.

#### ***II.14.2. Implication pédagogique pour une  cole intégratrice et une éducation intégrée***

C'est une pédagogie intégratrice voire une pédagogie qui, négativement parlant, est contre toute discrimination, notamment au plan éducatif : les enfants à besoin spéciaux, conformément à la déclaration des droits de l'homme, sont des hommes à part entière et non entièrement à part. Certes, ils souffrent d'une déficience à laquelle il faut remédier au moyen d'une approche intégratrice de l' ducation. Ce dernier Devient donc une éducation intégrée.

Dans ce travail de recherche, la question d'efficacité pédagogique se pose avec acuité, car il s'agit d'une éducation pour les personnes vulnérables. Cependant, compte tenu de la diversité des cas de déficiences, nous avons centré, pour des besoins d'efficacité pédagogique, notre recherche sur ceux des enfants qui souffrent de surdité profonde. Ce qui revient à tenir compte de cette caractéristique de leurs intérêts, de leurs aptitudes, et des besoins d'apprentissage qui leur sont propres. Ainsi, nous pr nons une éducation réellement intégratrice : les personnes ayant des besoins éducatifs spéciaux, nous entendons les intégrer dans un système pédagogique, centré sur eux. Ils doivent être capables de répondre à leurs besoins au final.

Le Contexte social est tel qu'ils sont dans une totalité – la société – mais ils y sont comme les parties marginalisées. D'où l'importance de mettre sur pied des stratégies permettant de répondre aux besoins éducatifs spéciaux. Ce terme, pour ce qui nous concerne, renvoie à tous les enfants et adolescents de l'âge préscolaire et scolaire dont les besoins découlent des handicaps ou des difficultés d'apprentissage. En d'autres termes, le rôle de l' cole ici, c'est de promouvoir la réussite de leur  ducation. Pour ce faire, il faut déterminer les moyens à mettre en œuvre. Question dont de pédagogie spéciale.

**Surdité profonde, conséquences et prise en charge** : *cas des enfants souffrant de surdi-mutité   Yaoundé et référés au Centre Benoit Afrique Auditions-Cameroun dans l'arrondissement de Yaoundé IIIe*

Celle-ci est centration de l'éducation sur l'apprenant, comme  a se passe aussi pour d'autres enfants. Mais alors cette centration vise à discriminer les discriminations. Ce qui suppose la création des communautés accueillantes et aussi créer des sociétés intégratrices.

Du point de vue pédagogique, à proprement parler, nous pensons qu'il faut faire une inversion pédagogique en adaptant l'apprentissage aux besoins de l'enfant et non le contraire. Il s'agit donc d'une pédagogie inversée. Cependant, celle-ci est telle qu'elle suppose qu'il y ait un terreau d'une société orientée vers les individus que sont les enfants à besoins spéciaux en général et ceux souffrant de surdité profonde en particulier. D'où la nécessité d'un changement de perspective sociale. Celle-ci est une réfutation d'une société débilitante qui met l'accent sur leur handicap plutôt que sur leur potentiel.

En somme, il faut réfuter les inégalités en humanisant les handicapés tout en préservant leur humanité au moyen de l' ducation. Autrement dit, l'éducation spécialisée doit absolument tenir compte desdits besoins. Ce qui lui permettra de spécifier les différences pour une meilleure adaptation de son activité à la diversité des besoins des enfants souffrant de surdité neurosensorielle.

L'ajustement pédagogique consiste alors à ce que l'éducation spécialisée admette une différence de rythme d'apprentissage, plus précisément, à se conformer au type de surdité profonde.

Toutefois, l'éducateur spécialisé a besoin des ressources adaptées c'est-à-dire des cadres de formation, qui sont réellement des écoles intégrées. Ici, la scolarisation sera elle-même intégratrice. Les enfants handicapés doivent aussi fréquenter l' cole avec les enfants normaux. Ce qui rend possible la solidarité entre eux et leurs pairs. Mais cette intégration, pour des besoins de réussite, suppose qu'en amont, l'identification et le repérage des enfants à besoins éducatifs spéciaux. Il sera alors loisible de parler d'une éducation spéciale et spécialisée. En outre, ce sera aussi une éducation intégrée en même temps qu'elle visera une réadaptation à base communautaire. Ces deux approches, à la vérité, sont complémentaires. Elles concourent à une éducation visant à développer au mieux les potentialités des enfants à besoins éducatifs spéciaux. De surcroît, il va falloir tenir compte des différences individuelles et de la diversité des situations. Par exemple, l'importance du langage des signes comme moyens de communication pour les enfants souffrant de surdi-mutité. Il ne sera pas superflu ici, de rappeler l'égalisation des chances et la nécessaire insertion sociale des personnes vivant avec un handicap – ducation pour tous.

**Surdité profonde, conséquences et prise en charge** : *cas des enfants souffrant de surdi-mutité   Yaoundé et référés au Centre Benoit Afrique Auditions-Cameroun dans l'arrondissement de Yaoundé III*

Ces personnes ont besoin d'un soutien pédagogique particulier. Il va falloir alors personnaliser l'enseignement, eu égard à leur expérience personnelle et de leur préoccupation pratique, afin de mieux les motiver. D'où l'urgence de mettre en exergue leur compétences. Et, ce, afin de le rendre autonomes ce à quoi l' cole devra contribuer, notamment en favorisant leur entrée dans la vie. Car après tout, nous ne devons pas perdre de vue la vulnérabilité et la marginalisation des personnes handicapées dans nos sociétés. Des lors, l'éducation doit contribuer à la valorisation de la diversité en invitant les uns et les autres à procéder à la remise en question de soi par soi –lutte contre les préjugés, en vue d'une humanité partagée. Il y va de l'harmonie sociale, de l'équilibre et de la sécurité nécessaire au développement de ces enfants (nécessité sociale et protection sociale). L'objectif pédagogique ici, c'est de former les enfants capables de se prendre eux-mêmes en charge. Ce qui ne peut se produire qu'en cas d'éducation des hommes aux fins d'une société accueillante.

L' ducation spécialisée présuppose un environnement d'apprentissage séparé et une spécification des méthodes et outils d'apprentissage et de la qualification du personnel d'encadrement, adapté à chaque type de handicap. L'adaptation, elle-même, va de pair avec la réflexibilité dont chaque éducateur spécialisé doit montrer face à l'enfant et non l'inverse. Ici, il y'a plutôt une refonte des principes d' ducation. C'est en cela que consiste « la démocratie d'apprentissage. Elle est une construction sociale de l'intelligence ; elle est une réponse, à des problématiques conjoncturels actuelles de l' cole. Elle porte sur des productions concrètes ; elle postule que l'on apprend un savoir dans un réseau qui est un réseau démocratique. Elle travaille le savoir autrement. Elle admet qu'il y'a des mécanismes sociaux qui produisent et soutiennent l'intelligence » (Cellier, 2010). Il y'a donc une importance de l'éducation comme moyen de formation des démocrates, premièrement, deuxièmement, donner sens à l'apprentissage par le travail, le projet et, dans une certaine mesure, à l'utilité sociale des savoirs.

En somme, l'objectif assigné à une éducation inclusive, c'est de faire «  merger une culture commune » où se développent des compétences collectives qui aideront les équipes à franchir les obstacles quotidiens afin qu'elles soient les acteurs des méthodes d'actions » (Ibidem.10) Au final, il s'agit de proposer aux individus une organisation dans laquelle il est utile qu'ils soient actifs et où le pouvoir est partagé.

Or la démocratie en pédagogique ici, est nulle et de nul effet. Dans le meilleur des cas, l'éducation pourrait se faire de façon plurielle, puisqu'il va falloir recourir à la diversification des méthodes pédagogiques. Car après tout, ce serait un crime que commettrait l'Etat et, avec lui, le monde éducatif spécialisé à l'endroit des enfants souffrant de surdi-mutité. D'ailleurs, la

**Surdité profonde, conséquences et prise en charge** : cas des enfants souffrant de surdi-mutité   Yaoundé et référés au Centre Benoit Afrique Auditions-Cameroun dans l'arrondissement de Yaoundé IIIe

constitution camerounaise à l'instar des textes organiques des Nations Unies, stipule que : « tout homme a droit à l' ducation ».

### **II.14.3. Approches éducatives de complexité**

Les approches en pédagogique sont plurielles seulement nous retiendrons :

- L'approche par objectifs
- La pédagogique différenciée
- La pédagogique du projet
- La pédagogique spéciale
- L'A-P-C
- La pédagogique intégratrice
- La pédagogique inversée.

Car après tout, les enfants souffrant de surdité neurosensorielle, doivent pouvoir accéder autant que faire se peut, aux savoirs et aux savoir-faire.

- **La pédagogique par objectifs :**

C'est une pédagogique qui a pour caractéristiques de se centrer sur les comportements observables de l'apprenant prouvant l'apprentissage, sur l'évaluation formative considérée comme une étape indispensable avant toute évaluation sommative, sur la définition claire des objectifs de l'action et la communication de ceux-ci aux apprenants.

- **La Pédagogique du Projet :**

Elle renvoie aux mobilités de gestion pédagogique des activités scolaires pour que l'élève soit placé en position de coauteur de projet et contraint d'effectuer activement certains apprentissages. C'est aussi une modalit  selon laquelle les buts et les activités font l'objet pour les atteindre, d'une négociation entre partenaires.

- **La pédagogique différenciée**

**Meniere** (1862). Estime qu'il existe deux types de pédagogique différenciée : la pédagogique différenciée successive qui utilise des techniques pédagogiques différentes à différents moments d'une leçon ou d'une prestation et la pédagogique différenciée simultanée qui propose en même temps, des stratégies différentes susceptibles de s'adapter avec différentes manières d'apprendre des apprenants. L'accent est mis aux méthodes adaptées aux cas par cas.

- **La pédagogique intégratrice**

Elle comporte plusieurs méthodes pédagogiques du fait de sa complexité.

- **La pédagogique spéciale**

**Surdité profonde, conséquences et prise en charge** : *cas des enfants souffrant de surdi-mutité   Yaoundé et référés au Centre Benoit Afrique Auditions-Cameroun dans l'arrondissement de Yaoundé IIIe*

Celle-ci est propre à une situation problème donnée en rapport à l'environnement d'apprentissage séparé, à l'encadrement adapté à chaque type de handicap et à la spécificité des méthodes pédagogiques, des outils d'apprentissage et à la qualification du personnel.

- **L'A.P.C**

C'est le processus par lequel, dans toutes situations enseignement-apprentissage, l'enseignant amène l'apprenant à mobiliser les savoirs, qu'il se les approprie afin de se réaliser.

- **La pédagogie inversée :**

Il s'agit d'adapter l'apprentissage aux besoins des apprenants. Cela suppose qu'il y a un terreau d'une société orientée vers les individus, les êtres humains. D'où la nécessité d'un changement de perspective sociale. Celle-ci est une réfutation d'une société débilitante qui met l'accent sur le handicap plutôt que sur leur potentiel. La lutte contre les inégalités doit être systématique.

#### ***II.14.4. Pour une pédagogie spéciale et différenciée***

Il ne s'agit pas de chercher à r pertoirer ou à classer les enfants en fonction des types d'intelligences, mais plutôt de conduire les apprentissages de sorte à développer les intelligences de chaque élève. Il s'agit donc de varier les méthodes, les stratégies pour permettre à chacun et à tous d'apprendre.

##### ***II.14.4.1. Différencier les méthodes d'enseignement : La théorie des intelligences multiples***

Avant de changer nos méthodes d'enseignement, il est important de bien comprendre comment on apprend. Pour expliquer la diversité dans l'apprentissage, nous pouvons nous référer à la théorie des intelligences de **Howard Gardner**, qui distingue 8 types d'intelligence qui se présentent comme suit :

- **Spatiale / Visuelle** : Les élevés de ce type d'intelligence construisent une image mentale de ce qu'ils apprennent, représentent leurs savoirs par un dessin ou un tableau.
- **Interpersonnelle** : Ils interagissent bien avec les autres, peuvent les motiver, aiment organiser et communiquer avec les autres.
- **Intra personnelle** : Ces enfants aiment réfléchir, se comprennent eux-mêmes et sont en harmonie avec leurs émotions et leurs sentiments. Ils sont indépendants et aiment se fixer des buts.
- **Logico-mathématique** : Ils aiment les nombres dans toutes leurs applications, en mathématiques, en Sciences de la Vie et de la Terre. Ils aiment les détails et aiment analyser les faits.

**Surdité profonde, conséquences et prise en charge** : cas des enfants souffrant de surdi-mutité   Yaoundé et référés au Centre Benoit Afrique Auditions-Cameroun dans l'arrondissement de Yaoundé IIIe

- **Musicale** : Ils aiment les sons, les rythmes et la musique. Ils aiment inventer des chansons. Ils apprennent bien à travers la musique, le rythme, etc.
- **Naturaliste** : Ils savent s'adapter ou s'accommoder à leur environnement. Ils aiment travailler dans la nature et ont une facilité pour comprendre le contexte dans lequel ils se retrouvent.
- **Linguistique** : Ceux-ci s'amuse avec le langage oral ou écrit. Ils aiment lire, écrire et écouter. Le langage est leur principale forme d'apprentissage.
- **Kinesth sique** : Eux, s'expriment par les mouvements, ils aiment utiliser les gestes et les actions pour transmettre leurs pensées, mais aussi, ils ont besoin d'éprouver et de connaitre par l' p rience physique pour comprendre.

**Tableau 3 : Représentation de l'information des différents types d'intelligence**

Type d'intelligence	méthode ou manière de présenter l'information
Spatiale / Visuelle	Texte �crits-Démonstrations-Cartes géographiques-Tableaux-Diagrammes-Dessins-Couleurs-Manipulation-Etiquetage
Interpersonnelle	Discussions-Tutorat par les pairs-Projets de groupe-Jeux de rôle-Reportage-Interviews-Jeux d'équipe-Jeux de société
Intrapersonnelle	Journal personnel-Minutes de réflexion-Correspondances en classe ou à l'intérieur-Recherche-Dessins libres-Lecture silencieuse-Fabrication personnelle de modèles-Tutorat d'élèves plus jeunes
Logico-mathématique	Fabrication de tableaux-Construction d'horloge-Débats- Jeux de cartes-Lignes du temps-Calcul mental
Musicale	Chants-Rimes-Présentation rythmées-Danse-Musique en sourdine-Lecture en chœur-Poèmes-écoute de bruits de la nature-Jeux d'écho-Exploration des sons-taper dans les mains
Naturaliste	Observer-Construire-Classer-Enquêter-Analyser-Etiqueter-Identifier-Faire trouver des motifs répétitifs
Linguistique	Chants-Jeux de mots –poèmes-Présentations orales, discours et débats – Lecture en chœur, Lecture par l'enseignant –Tutorat par les pairs – Jeux de rôle
Kinesth�sique	Danse-Mouvement et gestes –Discussion de groupe Mimes – Charades-Sports –Manipulation

**Surdité profonde, conséquences et prise en charge** : *cas des enfants souffrant de surdi-mutité   Yaoundé et référés au Centre Benoit Afrique Auditions-Cameroun dans l'arrondissement de Yaoundé IIIe*

### ***II.14.1.2. Les compétences en ce qui concerne les EVH : humanisation et réalisation de soi***

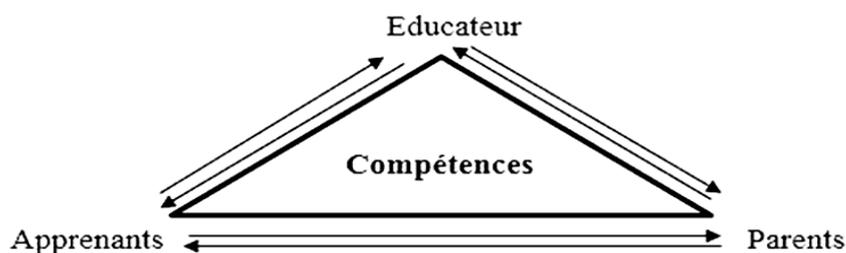
L'accent est mis sur l'influence de l'APC dans le domaine de l'éducation et de la formation « les programmes d'études sont rédigés la plupart du temps en termes de compétences attendues dans presque tous les pays occidentaux. » revue des sciences de l'Edition (2005 667-696). Nous comprenons dès lors que ces programmes mettent plutôt l'accent sur la détermination du savoir que sur le savoir lui-même ici les savoirs c dent le pas aux compétences ce qui entraine l'accélération de l'av nement d'une société ax e uniquement sur la performance. Mais cette performance sera-t-elle de mise avec les E.V.H? En d'autres termes, concernant une catégorie de personnes dont l'humanisation est problématique, comment entendre leur faire acquérir des compétences théoriques, pratiques et épistémologiques)? N'est-ce pas la nier la situation des E.S.H.?

Dans cet ordre d'idées il incombe aussi aux enseignants de reconnaître dans la vie pratique de ces apprenants d'un autre ordre, des motifs des formes qui vont orienter leur action et leur fournir des nécessités. Cela revient donc à déterminer le sens du savoir ce qui conduit à l'élaboration de ce que le philosophe britannique **Wittgenstein** (1936-1949) appelle en épistémologie « l'enquête grammaticale ». L'essentiel est qu'on aboutisse à une pédagogique adaptative. Ces pédagogies forment un tout parce qu'elles concourent à une pédagogique adaptative d'intégration dans la mesure où elle vient rompre avec la logique, de la sélection naturelle de la mise à l'écart de la société des handicapés. Pour ce faire, le philosophe allemand susmentionné conseille de mener une enquête grammaticale. Cela constitue ce que le même philosophe appelle le projet épistémologique empirique. Il s'agit d'une investigation en vue de comprendre et de d'écrire de manière pertinente les formes qui ont pu orienter l'action, celle des autres et la nôtre, elle-même. Le rôle qui incombe à un éducateur spécialisé c'est de former les enfants handicapés les aider à surmonter leur handicap afin de mieux examiner ses propres usages ainsi que ceux de l'apprenant pour éclairer la vie de ceux-ci.

La prise en charge des enfants souffrant de surdité neurosensorielle suppose une  cole inclusive dont le rôle est de favoriser l'inclusion sociale de ces enfants. Elle est donc contre le rejet desdits enfants, puisqu'elle préconise leur formation sociale. C'est d'ailleurs son enjeu social. Après tout elle prône le changement de leur formation sociale afin qu'ils puissent prendre une part active à la vie de la société c'est-à-dire des êtres au même pied d'égalité que les autres, en ce sens qu'elle est r -questionnement de l' cole elle-même, en tant que leur reproduction des inégalités sociales. Il est donc demandé à l'éducateur spécialisé d'avoir foi en lui-même et en ses

**Surdité profonde, conséquences et prise en charge** : cas des enfants souffrant de surdi-mutité   Yaoundé et référés au Centre Benoit Afrique Auditions-Cameroun dans l'arrondissement de Yaoundé IIIe

apprenants spéciaux. Car il n'y a pas de recette ici. Il importe plutôt que l'éducateur spécialisé ait d'abord un menu   la carte et aille de classe en classe accompagner ses apprenants tout en assistant les parents. On peut donc se permettre ici, de tracer un triangle de compétences à faire développer.



Cette coaction est difficile car l'éducateur spécialisé doit faire montre de disponibilité et de bonne volonté ; il lui faut cependant beaucoup d'énergie. Pour une réorganisation de la société. Ceci doit être une tâche sociale à laquelle l'éducation contribue en sanctionnant la société. Il faut un contact physique avec les enfants handicapés. Après tout, c'est la personne qui compte. Il faut donc l'accepter, telle quelle, tout en aidant les parents à dédramatiser leur cas et à la société à comprendre que l'handicapé fait partie de notre quotidien.

En somme, les uns et les autres ont besoin d'un nouvel art de vivre.

### II.13. PRISE EN CHARGE PSYCHOPATHOLOGIQUE (CLINIQUE)

Selon l'Agence de Santé Publique du Canada (2005). Les travaux ont été menés sur le Développement Précoce de l'Audition et de la Communication (Document de référence du groupe de travail canadien sur l'audition chez les enfants (GTCAE). Ottawa. Ministre des Travaux Publics et Services Gouvernementaux.) la prise en charge précoce de la SPN ne permet pas de guérir la surdité mais d'en pallier les conséquences. Une fois le diagnostic de SPN établi avec certitude, la prise en charge est pluridisciplinaire. L'appareillage auditif doit être le plus précoce possible. Des prises en charge spécialisées sont proposées, sous d'autres cieux, aux enfants déficients auditifs dans les structures suivantes :

- Le CAMSP (Centre d'Action Médico-Social Précoce)
- Le SAFEP (Service d'Accompagnement Familial et d' ducation Précoce)
- Le SSEFIS (Service de Soutien à l' ducation Familiale et à l'Intégration Scolaire)

**Surdité profonde, conséquences et prise en charge** : *cas des enfants souffrant de surdi-mutité à Yaoundé et référés au Centre Benoit Afrique Auditions-Cameroun dans l'arrondissement de Yaoundé IIIe*

### ***II.13.1. Prothèses auditives***

Les prothèses auditives permettent de capter l'information sonore puis de l'amplifier de façon adaptée au déficit auditif de l'enfant selon la Haute Autorité de Santé (2007) *ibidem*. L'appareillage ne pourra être réalisé qu'après certitude des seuils auditifs (PEA) et concordance des différents examens. L'orthophonie évalue régulièrement la progression des acquisitions en fonction de l'âge et du degré de surdité. Des données probantes ont montré que des appareils auditifs améliorent le fonctionnement auditif des enfants ayant une déficience auditive selon l'Agence de Santé Publique du Canada (2005) *ibidem*. Les prothèses proposées sont à embouts souples, en contours d'oreille et en stéréophonie.

### ***II.13.2. L'implantation cochléaire***

L'implant cochléaire (IC) est une prothèse auditive implantable qui permet la transduction du signal acoustique en un signal électrique : rôle effectué normalement par les cellules ciliées internes. En cas de surdité, ces cellules sont absentes ou en nombre insuffisant. L'IC va assurer cette transduction. Il se compose d'une partie externe (microphone qui capte les variations de pressions sonores) et d'une partie interne (les stimuli sont transférés de l'émetteur au récepteur puis sont véhiculés et délivrés aux électrodes situées dans la cochlée selon la Haute Autorité de Santé (2007).

La décision de poser un IC est prise en accord avec l'équipe d'implantation, la famille et le centre de rééducation. Les critères déterminant les indications d'implantation cochléaire ont fait l'objet d'un consensus en 1995 selon the National Institute of Health (NIH). Consensus Conference Cochlear implants in adults and children, les indications classiques d'implantation cochléaire sont les suivantes :

- Âge à l'implantation : Elle doit être la plus précoce possible, après la réalisation d'un bilan de surdité, d'un bilan orthophonique et d'un essai prothétique. Dans le cas de surdité congénitale, il n'y a pas de limite d'âge supérieure sauf si l'enfant n'a pas développé aucune appétence à la communication orale. Dans ce cas, elle est de 4 ans. Si l'enfant est rentré dans la communication orale, il n'y a pas de limite d'âge.
- Audiométrie : En cas de surdité profonde, l'IC est indiquée dès que lors le gain prothétique ne permet pas le développement du langage oral. En cas de surdité sévère, l'IC est indiquée lorsque le seuil d'intelligibilité de mots en liste ouverte est inférieur à 50 %. Le test auditif est réalisé, en champ libre à 60 dB, avec des prothèses auditives bien adaptées. En cas de fluctuations, il y a indication à une implantation cochléaire lorsque

**Surdité profonde, conséquences et prise en charge** : *cas des enfants souffrant de surdi-mutité   Yaoundé et référés au Centre Benoit Afrique Auditions-Cameroun dans l'arrondissement de Yaoundé IIIe*

les critères ci-dessus sont atteints plusieurs fois par mois et/ou lorsque les fluctuations retentissent sur le langage de l'enfant.

- Implantation bilatérale : L'implantation bilatérale n'est pas une indication standard chez l'enfant sauf dans les cas des surdités cons cutes à une méningite, à un traumatisme ou dans le cadre d'un syndrome d'Usher.
- Absence de contre-indication médicale (absence de pathologie de l'oreille moyenne) ou radiologique (anomalie radiologique de la cochlée)

### **II.13.3. R ducation orthophonique**

Au cours de cette prise en charge, l'orthophonie est indispensable. Elle est mise en place après une évaluation des capacités de communication de l'enfant et permet un accompagnement parental dans la stimulation verbale et non verbale. La prise en charge orthophonique s'étend sur de nombreuses années selon la Haute Autorité de Santé (2007) dont les travaux portent sur l'évaluation du dépistage néonatal et systématique de la surdité bilatérale.

#### **Rappel :**

Les organes qui interviennent dans la respiration et la production du langage sont : le nez, les poumons, la cage thoracique, les cordes vocales, les muscles du diaphragme, ...

Selon les orthophonistes la respiration et le langage sont liés. Raison pour laquelle il faut faire faire des exercices préliminaires appropriés lors de la d mutisation.

#### **Quelques exercices appropriés à la r ducation orthophonique à base de quelques diapasons**

**-mouvements bucco-faciaux** : Ces exercices sont des facteurs importants pour la récupération du langage et de la parole. Pour les pratiquer, il faut :

- Placer l'enfant souffrant de surdité profonde (surdi-mutité) devant le miroir ;
- Montrer les mouvements à exécuter ; exemple ouvrir grandement la bouche, décoller la langue du palais.

**- stimulation du langage** : elle se fait à l'aide :

- Des chansons,
- Des comptines
- L'imitation des sons (phonèmes) en veillant à la production de leur vocalise.

**- Exercices de souffle et de respiration** :

- Respiration costo-abdominale (respiration qui ouvre la cage thoracique : inspiration-expiration par le nez) et rentrer au niveau du ventre.

**Surdité profonde, conséquences et prise en charge** : cas des enfants souffrant de surdi-mutité   Yaoundé et référés au Centre Benoit Afrique Auditions-Cameroun dans l'arrondissement de Yaoundé IIIe

- Entraînement au souffle avec les ballons de boudriche (ballons gonflables) ou dans une bulle d'eau à l'aide d'une pipette
-  mission des sons à l'aide de l'harmonica

- **Exercice d'accolement des cordes vocales** :  mission des sons, des phonèmes en variant les aigus ou les graves et association desdits sons, des voyelles et des consonnes plusieurs fois.

### Exploration fonctionnelle de l'audition sur la base des calculs des degrés de perte

- **Signes conventionnels sur un audiogramme**

En conduction aérienne, la notation est la suivante : (0) pour l'oreille droite et (x) pour l'oreille gauche.

En conduction osseuse, la notation est la suivante : (< ou I) pour l'oreille droite et (> ou J) pour l'oreille gauche.

#### N.B.

- le degré de perte auditive se calcule uniquement avec la conduction aérienne (CA)
- les conceptions osseuses (CO) se calculent pour déterminer le type de surdité (transmission ou perception)
- si les courbes < et > sont au-dessus de 20 dB, on a une surdité de transmission
- si les courbes < et > sont en-dessous de 20 dB, on a une surdité de perception
- dans les deux cas on a une surdité mixte

- **Le calcul de la perte auditive**

La formule : valeur du décibel (dB)   Fréquence ((500Hz) x 2 + vdBf(1000Hz) x 4 + vdBf(2000Hz) x 3 + vdBf(4000Hz) x 1)/10 ou (somme des fréquences(500,1000, 2000,4000))/4

#### Exemple :

**Tableau 4 : intensités et fréquences des pertes auditives d'un patient**

		125	250	500	750	1000	1500	2000	3000	4000	6000	8000
		Hz	Hz	Hz	Hz	Hz	Hz	Hz	Hz	Hz	Hz	Hz
OD	COdB		35	45	45	70	60	55	70	75	50	45
	CAdB	65	70	65	65	70	70	60	75	85	110	100
OG	COdB		45	60	65	115	65	75	80	75	50	45
	CAdB	80	100	120	120	120	120	120	120	120	110	100

Source : dossier médical Centre Benoit Afrique Auditions-Cameroun

**Surdit e profonde, conséquences et prise en charge : cas des enfants souffrant de surdi-mutit e   Yaound e et référés au Centre Benoit Afrique Auditions-Cameroun dans l'arrondissement de Yaound e IIIe**

### Applications :

#### Formule 1:

- Calcul du degr e de la perte auditive (OD)

$$\begin{aligned} \text{O}^\circ\text{PAOD} &= (\text{vdBf}(65)\times 2 + \text{vdBf}(70)\times 4 + \text{vdBf}(60) \times 3 + \text{vdBf}(85)\times 1)/10 \\ &= (130 + 280 + 180 + 85)/10 = 68 \text{ dB} \end{aligned}$$

- Calcul du degr e de la perte auditive (OG)

$$\begin{aligned} \text{O}^\circ\text{PAOD} &= (\text{vdBf}(120)\times 2 + \text{vdBf}(120)\times 4 + \text{vdBf}(120) \times 3 + \text{vdBf}(120)\times 1)/10 \\ &= (240 + 480 + 360 + 120)/10 = 120 \text{ dB} \end{aligned}$$

**Formule 2:**  $(65+70+60+85) / 4 = 280/4 = 70 \text{ dB}$

### Interprétation :

**OD** 68 dB une surdit e moyenne de perception 2e degr e

**OG** 120 dB une surdit e totale (cophose de perception unilatérale)

#### Potentiels  voqu s Auditifs (P.E.A)



#### OtoEmissions Acoustiques



### Image 8 : diagnostic audiolgique au PEA et l'OEA

Ces diagnostics sont idéaux pour détecter la surdit e chez les nourrissons et les enfants de 0 à 5 ans.

#### Rappel :

- Avec PEA/OEA lorsque l'onde V (seuil de vibrations auditives) est présente à un seuil inférieur (l'onde III et IV), il y a restes auditifs (dans la meilleure oreille). On parlera ici, de surdit e sévère asymétrie.
- A l'onde V, on parlera de surdit e profonde de perception.

Dans le cas où l'onde V est absente (absence de vibrations auditives), le nourrisson ou le petit enfant souffre d'une surdit e de perception totale (cophose).

**Surdité profonde, conséquences et prise en charge** : *cas des enfants souffrant de surdi-mutité   Yaoundé et référés au Centre Benoit Afrique Auditions-Cameroun dans l'arrondissement de Yaoundé IIIe*

#### **II.13.4. L'audiométrie vocale**

L'audiométrie vocale ne peut pas, à elle seule, rendre compte de la **gêne sociale** d'une personne.

Les tests utilisés en audiométrie vocale ont pour but d'évaluer, entre autres, qualité de perception et peut permettre de prendre conscience du déficit auditif.

Notion d'**intelligibilité** : « j'entends mais je ne comprends pas ».

#### **Matériel phonétique et condition des tests**

L'épreuve vocale consiste à faire écouter des **listes de mots prédéfinis**, de phrases, de mots monosyllabique ou dissyllabique ou encore des logatomes (mots sans signification) dans le silence ou dans le bruit, à différentes intensités et à demander à la personne de répéter les mots.

Les items peuvent être présentés au casque et testant les oreilles séparément, ou en champ libre en cabine insonorisée permettant de tester l'audition binaurale (bilatérale).

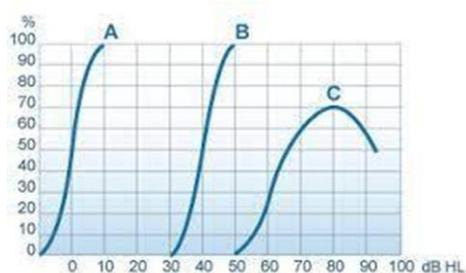
Le choix du matériel doit être adapté à l'âge du sujet et à sa compréhension de la langue. En résumé, l'audiométrie vocale chez l'enfant contribue à :

- L'évaluation des capacités de répétition et ses progrès en communication,
- Poser l'indication d'une réhabilitation auditive (pratique audio prothétique)
- La prise de conscience de la nécessité de cette réhabilitation (pratique audio prothétique)
- Le travail d'éducation auditive (pratique orthophonique),
- L'évaluation des performances auditives et du niveau de lecture labiale (pratique orthophonique). Quand elle est possible et fiable, l'audiométrie vocale apporte des éléments d'orientations diagnostiques, en le comparant à l'audiométrie tonale.

Elle est majeure dans les indications d'appareillage et pour aider au diagnostic de certaines pathologies retro cochléaires (tumeur du nerf acoustique, neuropathies auditives/dysynchronies auditives).

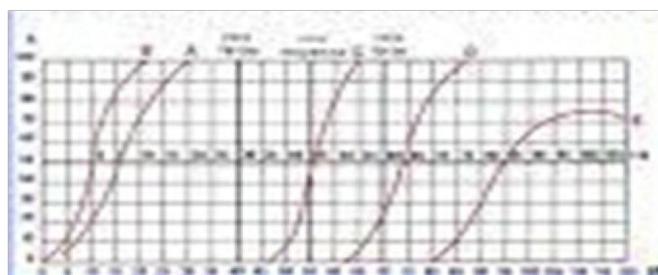
Pour explorer la compréhension du langage il faut faire un bilan orthophonique. Les résultats de l'audiométrie vocale sont modélisés sous forme d'une **courbe vocale**.

**Surdité profonde, conséquences et prise en charge : cas des enfants souffrant de surdi-mutité   Yaoundé et référés au Centre Benoit Afrique Auditions-Cameroun dans l'arrondissement de Yaoundé IIIe**



**Figure 5 : courbe vocale des résultats d'une audiométrie vocale**

- Les chiffres situés sur l'axe horizontal représentent l'intensité en décibels (dB).
- Les chiffres situés sur l'axe vertical représentent le score de reconnaissance vocal en pourcentage (%)



**Figure 6 : Interprétation de l'audiométrie vocale**

**A** = Sujet normo-entendant avec des listes monosyllabiques

**B** = Sujet normo-entendant avec les listes dissyllabiques

**C** = surdité de transmission

**D** = surdité de perception avec faible distorsion **E** = surdité de perception avec forte distorsion

Le seuil d'intelligibilité correspond au maximum de mots compris :

- La courbe A correspond à une audition normale
- La courbe B indique une perte de perception
- Le maximum d'intelligibilité de la courbe C est de 70% à 80 dB

## **II.16. PRISE EN CHARGE AU PLAN PSYCHOSOCIAL**

Les déficients auditifs sont caractérisés par leur vulnérabilité. Dans le processus enseignement- apprentissage, la psychopédagogie ne tient pas compte de cet aspect. Aussi, les pratiques en technologies dans la rémédiation des déficients auditif sont nécessaires mais non

**Surdité profonde, conséquences et prise en charge** : *cas des enfants souffrant de surdi-mutité   Yaoundé et référés au Centre Benoit Afrique Auditions-Cameroun dans l'arrondissement de Yaoundé IIIe*

suffisantes. Elles résolvent la marginalisation certes, mais le problème demeure (par ce que leur scolarisation en dépend). Cette prise en charge à Yaoundé au plan psychosocial, procède de :

- La détermination des causes et conséquences de la surdité neurosensorielle chez les enfants
- L'imprégnation des réalités et des difficultés qui entravent le bon déploiement d'une prise en charge des enfants souffrant de surdité neurosensorielle (profonde) voire même de la cophose:
- Le recensement des problèmes identifiés lors de cette prise en charge et la recherche des solutions idoines.
- La promotion et l'égalité des chances en vue de l'insertion sociale de ces enfants d'un type particulier.

### ***II.16.1. La prise en charge en tant que coaction, implique la connaissance du milieu***

#### ***II.16.1.1. La Coaction***

Elle consiste à prendre l'enfant à besoins spéciaux à l'état brut et l'amener à être en harmonie avec la société. C'est une interaction entre l'éducateur spéciale et l'enfant en situation de handicap. Pour y parvenir, il faut un dialogue cordonn  par un stimulus.

Au départ, ni l'enseignant, ni l'apprenant ne sont des agents intégrés du fait de l'absence de coordination, d'harmonie. Car il n'y a pas de rythme commun ; ce qui crée un bruit un plan communicationnel. Des lors, il ne peut avoir une compréhension commune, par défaut d'un agent collectif. Or les actions doivent s'intégrer à un rythme synchrone et unique. Au demeurant le but de la r ducation, voudrait que les actions de l'un et de l'autre soient participatives. Ce qui veut dire que les actions demeurent hiérarchisées (la sacralisation du savoir) afin d'éviter l'isolement.

#### ***II.16.1.2. La Connaissance Du Milieu (Environnement)***

Elle permet de suivre la progression de l'enfant le prendre dans son milieu. Il y a là une répartition des rôles, des tâches asymétriques. Il y a un double ajustement réciproque, une compréhension réciproque. On peut appeler cela « *la dialectique de la particularité en vue de la totalité de l'acte social.* » D'où une différenciation des actes particuliers. Il importe que ces actes puissent s'intégrer afin qu'ils produisent une Coaction. L'acte social n'est pas assemblage d'actes individuels en ce sens que  a doit donner lieu à une activité conjointe de l'action à mener. On peut aussi dire que, avec la r ducation, chacun à son niveau, s'ajuste à l'autre.

**Surdité profonde, conséquences et prise en charge** : *cas des enfants souffrant de surdi-mutité à Yaoundé et référés au Centre Benoit Afrique Auditions-Cameroun dans l'arrondissement de Yaoundé IIIe*

Raison pour laquelle, il faut connaître l'environnement, étant donné que celui-ci se fait dans un cadre social. Il y a donc entre les deux une transaction dans la mesure où il y a une relation particulière à l'environnement, au milieu et à autrui. D'où l'intersubjectivité dans la relation.

## **II.17. PROBLÈMES IDENTIFIÉS AUPRÈS DES ENFANTS SOUFFRANT DE SURDI-MUTITÉ A ESEDA YAOUNDÉ**

L'étudiant en Éducation Spécialisée, en tant qu'il mène une activité de recherche dans le cadre des enseignements reçus, est appelé à s'imprégner des activités professionnelles et à exécuter certaines tâches au sein de la structure d'accueil pour mieux parfaire sa formation et se faire la main (pratique). C'est pourquoi le stage est celui d'observation-imprégnation. Car, sur la base des observations, il déconstruit les savoirs, afin de se les approprier. Pour ce faire, il lui incombe :

1- de détecter tous les problèmes d'ordre biologique ou acquis pouvant entraîner les difficultés d'apprentissage chez les apprenants à besoins éducatifs spéciaux,

2- dresser un tableau clinique, faire une remédiation et tirer une conclusion. À l'évidence, les psychologues en handicapologie inclusive ont un champ d'action très vaste car les problématiques en handicapologie demeurent au centre des préoccupations actuelles, individuelles et sociales. Raison pour laquelle l'intégration des personnes en situation de handicap vise leur réhabilitation sociale.

Cette intégration doit cependant être à visage humain, en ce sens qu'elle réhabilite l'homme et a une signification et une valeur humaines. Ce modèle est calqué sur la matrice de la RBC (Rééducation Base Communautaire en vue de l'accompagnement des enfants à besoins éducatifs spéciaux dans l'éducation inclusive), inspirée du proverbe chinois qui stipule : « Au lieu de donner du poisson à quelqu'un, il vaut mieux lui apprendre à pêcher. » Il s'agit de promouvoir son autonomisation, sa résilience et son développement. La société a le devoir de l'intégrer et, quant à lui, le droit d'insertion. Ainsi, la personne handicapée est censée conjuguer les savoirs (savoir, savoir-faire et savoir-être). Elle doit avoir un esprit sain dans un corps sain pour prendre part, autant que faire se peut au développement inclusif.

A la lumière de ce qui précède, les observations faites auprès des sujets à ESEDA nous amène à focaliser notre attention essentiellement sur des handicaps physiques, instrumentaux et des conseils à prodiguer. À la suite de la phase de l'observation faite dans deux (02) classes spéciales, la 6e année (CM1) et la 4e année (CE2), correspondant au niveau III et II, nous avons

**Surdité profonde, conséquences et prise en charge** : *cas des enfants souffrant de surdi-mutité   Yaoundé et référés au Centre Benoit Afrique Auditions-Cameroun dans l'arrondissement de Yaoundé IIIe*

 tabli un bulletin des observations que nous avons analysées. Aussi avons-nous pu mener une étude dans le cadre psychopédagogique et professionnelle d'une part et clinique chez les sujets à besoins spéciaux d'autre part.

### **Sur le plan psychopédagogique**

Nous avons touché du doigt les activités de l'enseignement-apprentissage. Un accent particulier est mis sur la pédagogie spéciale ou différenciée avec des méthodes adaptées au cas par cas. La didactique est celle des signifiants et signifiés, c'est-à-dire une transposition didactique qui met l'accent sur l'utilisation du matériel concret ou semi concret. Ici, l'enseignement s'ajuste au type d'apprenant, c'est-à-dire au cas par cas, pour booster l'activité cérébrale chez les apprenants. Les méthodes d'apprentissage mises en œuvre sont : l'imitation, la répétition, le conditionnement et le renforcement. La difficulté la plus perceptible est la lente acquisition des savoirs à cause des troubles dys (dyslexie, dysorthographe, dyscalculie, dyspraxie) observés chez ces apprenants. Il est à noter que, parfois, la d ficiance auditive est associée à la d ficiance mentale. Les causes de cette multiplicité d'handicaps sont du ressort du dysfonctionnement ou de l'altération des aires de spécialisation (l'aire d'association ou pr motrice située dans le lobe frontal, appelée l'aire de Broca, responsable de la production du langage et des mouvements volontaires et l'aire de sensibilité auditive située dans le lobe temporal, appelée aire de Wernicke, responsable de la compréhension du langage). Ainsi, le feedback audiophonatoire que devait traiter l'aire de Wernicke, située dans l'hémisphère gauche, fait défaut. Ce qui a pour conséquence la pratique chez ces apprenants, les problèmes d'un langage décou su entraînant d'autres pathologies du langage (parlé et écrit). Car la chaîne de coordination motrice entre ces deux aires est rompue. Aussi le dysfonctionnement de ces aires impacte-t-il sur les apprentissages, surtout au niveau de l'écriture chez les enfants souffrants de surdi-mutité. Ces observations nous permettent de faire des analyses qui amènent à déceler les problèmes de dysorthographe. Ainsi, avons-nous compris que la tâche qui nous incombe est de cerner le comportement de ces apprenants à travers les processus mentaux, et favoriser la recherche des voies et moyens de la rémédiation.

### **Sur le plan clinique :**

La dysorthographe est un trouble de langage qui affecte en même temps la phonétique, l'orthographe d'usage, la morphologie et le graphisme. Car sans parole, la pensée se déploie au ralenti. Le tableau clinique de la dysorthographe nous a permis également d'amorcer la rémédiation chez les apprenants souffrants de surdi-mutité.

**Surdité profonde, conséquences et prise en charge** : cas des enfants souffrant de surdi-mutité   Yaoundé et référés au Centre Benoit Afrique Auditions-Cameroun dans l'arrondissement de Yaoundé IIIe

Ces troubles sont d'ordre développemental ou biologique (dès la naissance), d'autres sont acquis. Ils surviennent, chemin faisant, au cours du processus de développement soit par accident, soit à la suite d'une carence affective ou d'une maladie (méningite), affectant les hémisphères cérébraux. Aussi, avons-nous établi le tableau suivant :

**Tableau 5 : présentation clinique dysorthographique chez les apprenants de 4e année ESEDA souffrant de surdi-mutité**

Caractéristiques	Description (causes)	Symptômes	Remédiation
Dysorthographie dysphon�tique	<ul style="list-style-type: none"> <li>- traumatisme</li> <li>- maladie cérébrale (méningite)</li> <li>- accident</li> <li>- Faible estime de soi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- incapacité à transcrire des logatomes (longs mots) sans sens</li> <li>- Des omissions, ajours ou inversion des phénomènes</li> <li>- Confusion et orthographe grammaticale réduite</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Enseignement –apprentissage ; tenir compte de l'âge mental et ajuster les activités et dosage en fonction</li> <li>- un métier autant que faire se peut</li> <li>- partir des phonèmes simples [a, o, i, u, e, t, b, d, p, v, r] aux phonèmes complexes [s, ch, gn, z] Enseigner les phénomènes par catégorie : les fricatifs, les dentaux, les labiaux, les glottaux etc.</li> <li>- R�ducation –neuropsychologique</li> <li>- R�ducation orthophonique : corriger la discrimination articulaire – d�mutisation</li> <li>- L'ergothérapie</li> </ul>
Dysorthographie de surface	<ul style="list-style-type: none"> <li>-phobie de l'écriture scolaire</li> <li>-Manque de motivation intrinsèque et extrinsèque</li> <li>-Absence de coordination motrice</li> <li>-Maladie congénitale ou acquise</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Nombreuses fautes d'usage, de copies, des erreurs de segmentation et des complications orthographiques</li> <li>-Non maîtrise de la forme, la taille, le gabarit de l'écriture</li> <li>-absence de dextérité manuelle</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-multiplication des exercices de renforcement en écriture et en copie, des assouplissements du poignet, des exercices, du graphisme et gribouillage</li> <li>-Utilisation de la portée d'écriture</li> <li>-voir un psychologue clinicien : traiter les troubles mentaux</li> </ul>
Dysorthographie mixte	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Atteinte des voies du langage (oral et écrit)</li> <li>-Atteinte d'une voie de lecture : oral ou écrit avec</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Absence de la mémoire visuelle</li> <li>-trouble de la discrimination perceptive</li> <li>-Dysfonctionnement des aires de spécialisation</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Enseigner les phonèmes par catégorie : fricatifs, dentaux, labiaux, glottaux</li> <li>-Jeux d'assouplissement du poignet</li> <li>-Faire des transpositions</li> </ul>

**Surdité profonde, conséquences et prise en charge** : cas des enfants souffrant de surdi-mutité à Yaoundé et référés au Centre Benoit Afrique Auditions-Cameroun dans l'arrondissement de Yaoundé IIIe

	troubles annexes	(Broca et weniche)	didactiques
Dysorthographe visuo attentionnelle	-altération des aires du lobe frontal et temporal	-Incapacité de sélectionner les informations pertinentes -Troubles d'attention (perturbation par les éléments distracteurs) -Substitution des graphèmes visuellement proches -Ajouts, inversion, omission des graphèmes	-Voir un neuropsychologue, traiter les troubles mentaux  -Apprentissage par imitation et répétition -Le conditionnement à l'aide des exercices de renforcement -Matériel didactique concret et semi concret au détriment de l'abstrait -Transposition didactique -Voir un psychologue clinicien

Source : ESEDA, recherche personnelle

Conformément à l'observation faite d'une part, et du tableau clinique, nous avons émis la proposition des exercices de renforcement, d'écriture, d'assouplissement du poignet et de correction de la dextérité manuelle, selon le modèle suivant :

**Compétence visée** : écrire des phonèmes et graphèmes : en script et en cursive, en respectant leur forme, leur taille et leur sens.

**Consigne** : Observe le modèle d'écriture suivant :  p

**Explications** : [p] en cursive s'écrit : un petit trait oblique (/), un trait vertical, (|) une vague (vague).

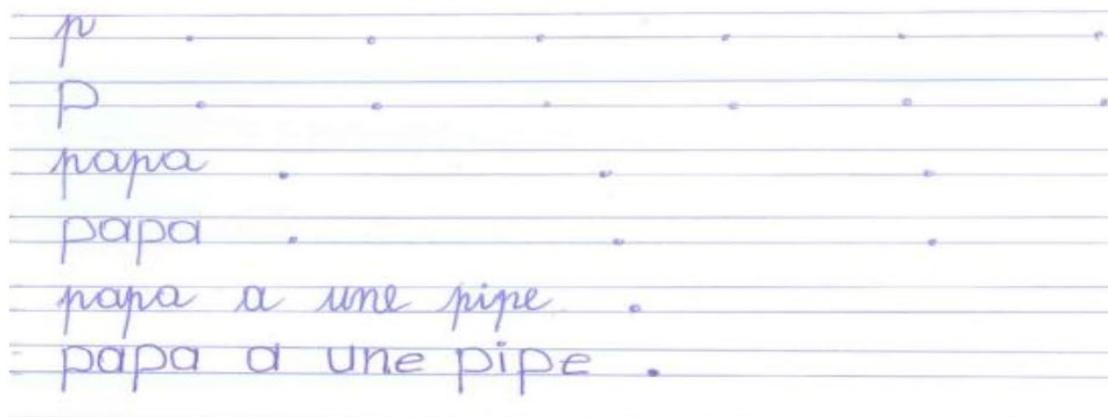
**Résultat** : 

[p], en script s'écrit : un trait vertical (|), une courbe ouverte à gauche (C),

**Résultat** : 1P2

**Consigne** : sur la portée, observe et reproduis le modèle.

**Surdité profonde, conséquences et prise en charge** : cas des enfants souffrant de surdi-mutité   Yaoundé et référés au Centre Benoit Afrique Auditions-Cameroun dans l'arrondissement de Yaoundé IIIe



Au terme de la deuxième semaine des exercices de renforcement, la moitié des apprenants de 4  année a pu reproduire les phonèmes avec ou sans portée de l'écriture.

Ainsi, la rémédiation de la lente acquisition des savoirs et de la dysorthographe est amorcée.

### **Autres activités**

Nous avons approfondi l'acquisition de la langue des signes française et fait le distinguo entre les paramètres de ladite langue à travers sa pratique. Exemple pour signer :

- Avec souplesse : vitesse normale, sourire.
- Vite : vitesse rapide, yeux petits, bouche serrée.
- Avec assiduité : vitesse soutenue, yeux concentrés, lèvres rentrées.
- Avec aisance : mouvements amples, sourire, sourcils levés.
- Lentement : vitesse lente, grands yeux.
- Avec peine : vitesse ralentie, langue sortie, épaules rentrées.
- Avec saccades : mouvements en rythme

**Surdité profonde, conséquences et prise en charge** : *cas des enfants souffrant de surdi-mutité à Yaoundé et référés au Centre Benoit Afrique Auditions-Cameroun dans l'arrondissement de Yaoundé IIIe*

### **CHAPITRE III ; THÉORIES EXPLICATIVES DU SUJET**

**Surdité profonde, conséquences et prise en charge** : cas des enfants souffrant de surdi-mutité   Yaoundé et référés au Centre Benoit Afrique Auditions-Cameroun dans l'arrondissement de Yaoundé IIIe

Les théories des apprentissages selon **Watson** (1991), celle de la r ducation orthophonique de **Gelbert** (1989-1994), celle du développement cognitif du langage de **Piaget**, celle de l'exploration fonctionnelle de l'audition de **Changeux** (1983) et **Bettencourt** (2017).

### **III.1. THÉORIE DE L'EXPLORATION FONCTIONNELLE DE CHANGEUX J.P (1983) ET BETTENCOURT (2017).**

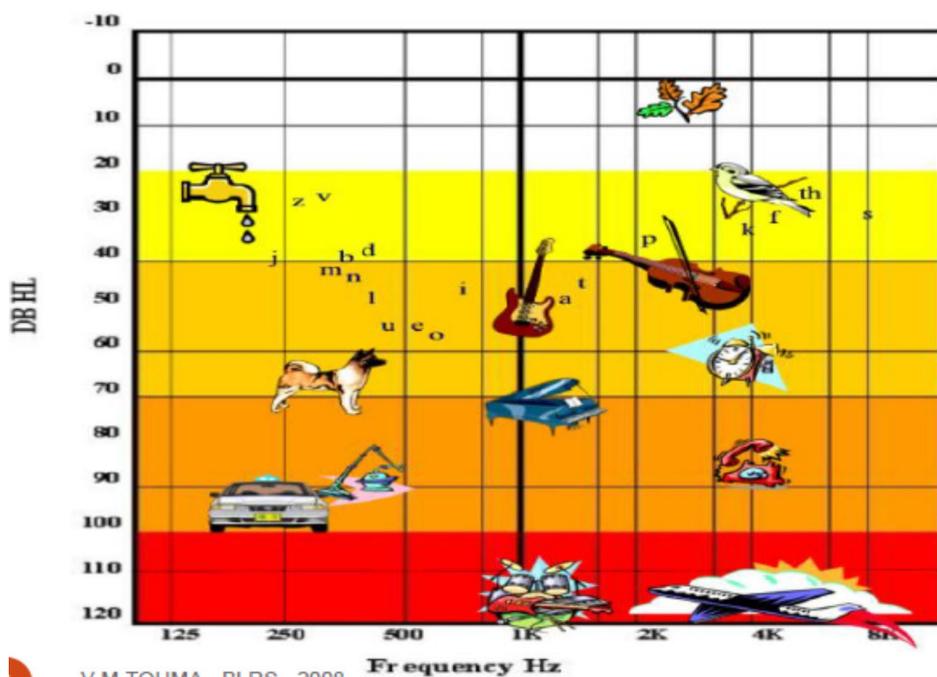
La surdité qui se détermine à la suite du diagnostic audiolinguistique, en tant qu'études de déficiences auditives, conformément à ses symptômes révèle des difficultés liées à la compréhension du fonctionnement de la trompe auditive et à la production du langage parlé. La première selon **Magnan et Bebear** (1996), c'est la bipolarité fonctionnelle, d'une part, mécanique ventilatoire equipressionnelle, d'autre part, immunologique de protection et d'adaptation. Une deuxième difficulté est l'appartenance fonctionnelle à l'oreille moyenne de cet organe pourtant rhino pharyngé. La troisième difficulté est la situation profonde craniofaciale, paramédiane de la trompe auditive ce qui rend l'exploration directe et fonctionnelle difficile. La défection de la trompe donne lieu à la maladie de l'oreille. Ainsi, il y a confusion au niveau de la trompe de ce qui appartient aux cavités tympaniques et, par voie de conséquence, la définition des liens de causalité entre la pathologie tubaire et les processus inflammatoires. Malgré tout, d'autres étudient la phylogénie (mode de formation des espèces, développement des espèces en cours de l'évolution. Toutes ces difficultés rendent impossible la r diation totale par une approche neurocognitive, tant et si bien que l'inclusion du déficient auditif reste toujours à parfaire.

Dans l'ensemble il est question de visualiser la trompe auditive en étudiant l'anatomie et la psychologie. Tout cela concourt à la physiopathologie.

La r diation procède de l'interaction de la psychologie cognitive et des neurosciences. La première propose des hypothèses que les secondes vont vérifier et réciproquement. Les techniques de visualisation du cerveau donnent lieu à l'examen des zones cérébrales actives concernées par telle ou telle activité cognitive. **Guedeney** et al (2012), évaluent le caractère pathologique ou maturatif d'une conduite particulière observée chez un enfant solitaire ou en interaction avec son entourage\_ psychologie de développement. C'est sur cette base que s'appréhende, dans certaines mesures et à contrario, les cas pathologiques chez l'enfant.

**Surdité profonde, conséquences et prise en charge : cas des enfants souffrant de surdi-mutité   Yaoundé et référés au Centre Benoit Afrique Auditions-Cameroun dans l'arrondissement de Yaoundé IIIe**

Tout compte fait, la tâche qui incombe aux enseignants spécialistes, c'est de connaître chaque apprenant déficient auditif avec son type de surdité afin de mieux adapter les enseignements.



**Figure 7 : Audiogramme**

L'audiogramme est une **représentation visuelle de l'audition** d'une personne et illustre **le degré de perte auditive** pour chaque oreille.

Les chiffres varient de 125 à 8000 et font référence à différentes fréquences.

### III.2. THÉORIE DU DÉVELOPPEMENT COGNITIF DU LANGAGE DE PIAGET.

Cette théorie stipule que : « le langage oral est acquis spontanément, le retard peut exister ou ne l'est pas dans ce cas, le retard est majeur. » conformément à cette théorie, le développement du langage chez la petite enfance évolue en fonction de son âge chronologique et sur le plan cognitif. Ce développement est schématisé dans le tableau ci-dessous :

**Tableau 6 : développement cognitif du langage**

Age	Objectifs du langage	Prévention du langage	Risque
<b>De 0 � 9 mois</b>	-le bébé se tourne vers la source sonore -il babille.	- chantez-lui des comptines et parlez-lui calmement. - riez et souriez avec lui.	Attention : s'il ne réagit pas aux bruits et ne cherche pas à entrer en communication par son regard

**Surdité profonde, conséquences et prise en charge : cas des enfants souffrant de surdi-mutité à Yaoundé et référés au Centre Benoit Afrique Auditions-Cameroun dans l'arrondissement de Yaoundé IIIe**

<b>à 1 an</b>	-Comprend les ordres simples -dit « papa, maman » et répond à son prénom.	Nommez les personnes et choses qui l'entourent -montrez-lui que « TOUT EST LANGAGE »	Attention : la télévision est une ambiance sonore pour l'enfant. Elle l'isole et ne favorise pas la communication réelle.
<b>De 1 à 2 ans</b>	Il comprend en fait des phrases courtes (2 à 3 mots), dit son prénom.se brosse les dents tout seul	-parlez-lui normalement en utilisant des mots simples. - enrichissez son vocabulaire, expliquez les mots qu'il ne comprend pas et les corriger s'il prononce mal.	Attention : si l'évolution de son langage s'arrête brutalement ou régresse. S'il n'associe pas deux mots pour former de petites phrases
<b>De 3 à 4 ans</b>	Il s'exprime par des phrases et pose des questions. Il comprend des histoires et utilise le pluriel.	Racontez et lisez ensemble des histoires, ceci facilitera l'apprentissage de la langue écrite.	Attention : si son langage est incompréhensible. S'il répète les syllabes ou les mots et a du mal à commencer ses phrases.
<b>De 4 à 5 ans</b>	Il répète les phrases complexes. Cite une émission T.V. nomme les couleurs, dénombre et compte(5) se mouche et met ses chaussures tout seul au bon pied.	Utilisez au maximum le langage avec lui et favorisez toute forme d'échange.	Attention : si aucune parole n'est perçue ou ne perçoit que la voie forte
<b>De 5 à 6 ans</b>	Donne les jours de la semaine, son adresse, compte jusqu'à 10-15 et récite les lettres de l'alphabet.	Racontez et lisez ensemble des histoires, car ils sont sensibles à l'exemple.	Attention : si ses phrases sont courtes et mal construites et si le langage demeure imparfait
<b>De 6 à 7 ans</b>	Il parle sans erreurs grammaticales et syntaxiques sérieuse. Lit et écrit son nom, écrit au moins 10 mots.	Aidez le à développer son envie de lire et faciliter son apprentissage	Attention : si le gène scolaire s'observe et s'il y a confusion des voyelles et consonnes.

**Surdité profonde, conséquences et prise en charge** : cas des enfants souffrant de surdi-mutité   Yaoundé et référés au Centre Benoit Afrique Auditions-Cameroun dans l'arrondissement de Yaoundé IIIe

**Piaget** (1965) remet en question la pédagogique de son temps au double point de vue des méthodes et des programmes et il mène cette étude sur une base expérimentale. En somme il s'intéresse à l'évolution de la pédagogique et établit un rapport entre l'éducation et l'instruction.

**Askevis – Leherpeux (1998)**

L'auteur part de son expérience égoïste pédopsychiatre et de l'accueil des jeunes de la rue pour élaborer des principes d'un authentique travail transdisciplinaires en vue d'élaborer des approches cliniques éducatives des enfants de la rue.

**Flaviny et al., (1996).**

Les auteurs ont travaillé sur des technologies qui portent sur la vie, qui prêtent à la discussion sur les changements de la vie d'un individu : c'est la science qui traite de la commande du contrôle et de la communication chez les animaux et chez les machines.

**Changeux** (1983) constate que l'homme agit dans son environnement et communique avec ses semblables par des mouvements de ses lèvres, de ses yeux, de ses mains, par un ensemble de performances motrices qualifiées de conduite ou de comportement.

**III.3. LA THÉORIE DE LA RE EDUCATION ORTHOPHONIQUE DE GISÈLE GELBERT (1989-1994)**

Selon elle: *« le schéma des fonctions linguistiques met en évidence les différents comportements linguistiques déficients, responsables de la pathologie verbale. Elle montre les relations entre les différents secteurs, en représentation mentale, concernés par ces activités linguistiques (parole, répétition, lecture, dictée, texte spontané, etc. ) »*

Les dysfonctionnements linguistiques chez les aphasiques, répondent au même abord thérapeutique que les troubles linguistiques chez les enfants comme chez les adultes. Le dépistage et le traitement de cette entité pathologique résulte des troubles de type aphasique. Se faisant, on procède à la psychothérapie. Car en dépit de la résolution des problèmes sociaux et de l'orthophonie classique, les fruits n'ont pas la promesse des fleurs. Les apprentissages des enfants dyslexiques ne donnaient pas toujours les résultats escomptés. Aussi **Gelbert** va-t-elle pouvoir mettre à jour une thérapie des troubles linguistiques des aphasiques. Ainsi elle propose une thérapie ax e sur la r education orthophonique : la dysphasie et le développement du langage chez l'enfant sont les symptômes des troubles de communication résultants des facteurs psychologiques (peur, g ne, manque de confiance en soi...), de l'agressivité consécutive à la frustration de ne pas pouvoir se faire comprendre, au trouble psycho affectif en réaction au

**Surdité profonde, conséquences et prise en charge** : *cas des enfants souffrant de surdi-mutité   Yaoundé et référés au Centre Benoit Afrique Auditions-Cameroun dans l'arrondissement de Yaoundé IIIe*

manque de compréhension des difficultés de la dysphasie par l'environnement, l'incapacité à reconnaître ou à produire les sons du langage, une parole réduite ou absente (la communication s'effectue par mimiques, gestes et onomatopées).

La communication orale pourra s'améliorer chez ces enfants déficients auditifs ou aphasiques grâce à la possibilité de répéter des phonèmes isolés. (J, v, ʒ, q, r, k, f, à, j, S, Z etc.)

En somme, en milieu scolaire, il est demandé à l'enseignant de donner le meilleur de lui-même en s'adressant directement aux enfants déficients auditifs (souffrant de surdité profonde).   cet effet, il a besoin d'adapter son langage en utilisant un discours minimal, cependant, efficace. Il peut, par exemple, poser des questions simples, qui ne comportent qu'une seule information tout en prenant soin de bien articuler et préparer les mots. Il peut aussi utiliser des gestes, des illustrations, des schémas notamment pour ce qui concerne les questions abstraites ou spatio-temporelles. Les activités des apprentissages ludiques et récréatives sont conseillées. Par contre il doit éviter l'humour et les métaphores. Il importe, au premier chef que l'éducateur spécialisé travaille en étroite collaboration avec l'orthophoniste, l'audioprothésiste et le psychologue s'il ne l'est pas déjà.

S'agissant de la dysphasie, il est recommandé d'avoir recours à des thérapies complémentaires. En effet, l'apprentissage du langage est de complexité. Il fait appel à trois sens (la vue, l'ouïe et le toucher) de manière simultanée : discrimination articuloire (phonèmes défectueux), discrimination auditive (sons perçus), discrimination visuelles (mouvements des lèvres) et le toucher (mouvement et contact de la langue et des lèvres).

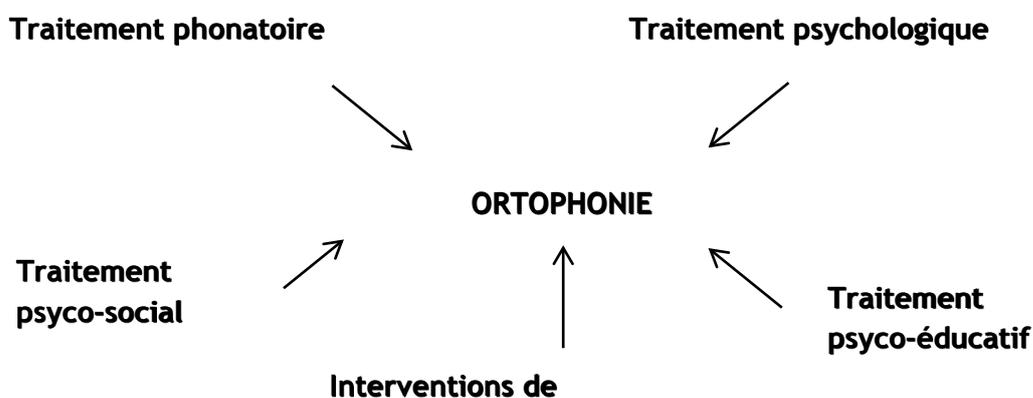
L'apprentissage du langage nécessite donc une synchronisation spatio-temporelle, de manière à faire le lien entre ce que l'on sent (organes de sens) et ce que l'observe et entend. Ce n'est que lorsque cet ensemble d'informations est cohérent et que le cerveau est capable d'interpréter le langage que l'apprentissage se fait.

L'orthophoniste doit vérifier que les difficultés de l'enfant malgré les actions menées sont en voie de se corriger. Un entretien avec la famille, qui fournit des informations précieuses sur le comportement quotidien exceptionnel de l'enfant serait nécessaire.

Avant d'entreprendre toute r ducation orthophonique, il convient de faire un bilan psychométrique (un audiogramme) afin d'avoir des savoirs sur les types et les degrés de surdité, puis calculer les pertes auditives relatives à chaque type. Ainsi, pour les patients à une d ficiance auditive légère ou moyenne (entre 40-70 dB), le langage oral se développera mal et en retard. Il sera de même pour ce qui est de la compréhension.

**Surdité profonde, conséquences et prise en charge : cas des enfants souffrant de surdi-mutité   Yaoundé et référés au Centre Benoit Afrique Auditions-Cameroun dans l'arrondissement de Yaoundé IIIe**

Pour les déficients auditifs sévères ou profonds (entre 71-120 dB), il ne pourra acquirir aucune parole. La communication sera gestuelle et conduira à une marginalisation sociale avec une mauvaise utilisation de la voix.



*Figure 8 : Schéma du Bilan orthophonique*

Le bilan orthophonique permet l'évaluation du niveau perceptif et de langage de l'enfant. Cette évaluation comprend plusieurs niveaux, selon l'âge à l'implantation et le degré de surdité.

Dans le cadre de l'implant cochléaire, le bilan orthophonique est utilisé à la fois comme évaluation pour la sélection des sujets à implanter et comme instrument de référence pour l'appréciation des résultats du patient avec l'implant cochléaire ou l'aide auditive.

Chez le très jeune enfant, on se trouve confronté à plusieurs nécessités :

- Mesurer le bénéfice que l'enfant tire de ses prothèses auditives dans son quotidien ;
-  valuer l'aptitude à communiquer pour déterminer si elle est de qualité ou s'il faut, au contraire, la stimuler avant d'implanter l'enfant ;
-  tablir une référence à laquelle on pourra confronter les résultats après implantation.

Au cours du bilan pré implantation, les orthophonistes précisent et évaluent les différents modes de communications de l'enfant. L'appétence à la communication orale conditionne la limite d'âge à l'implantation cochléaire.

## **BILAN PSYCHOLOGIQUE**

L'entretien psychologique permet :

- D'évaluer les compétences intellectuelles de l'enfant et les éventuels handicaps associés
- De s'assurer de l'absence de contre-indication psychologique ;
- De juger de la motivation du grand enfant et des parents.

### III.4. LA THÉORIE DES APPRENTISSAGES DE WATSON (1991)

Elle stipule que : « *Toute expérience individuelle se réduit à la sélection et au renforcement des réactions faisant partie de l'acquisition instinctives de l'organisme* »

Conformément à cette théorie, il n'y a pas de réactions nouvelles formées entre les stimuli nouveaux et les nouvelles réactions. Mais grâce aux réactions innées, chaque stimulus se trouve relié à un grand nombre de réactions qui se manifestent seulement dans certaines situations. Ce refus de la possibilité de créer des réactions nouvelles découlent du sujet de la fonction du cortex dans l'apprentissage. Le choix des réactions à une situation donnée est expliqué par **Watson** (1991) au moyen de deux lois : la « loi de la fréquence » et la « loi de la proximité ».

Conformément à la première loi, plus la réaction à un certain stimulus est fréquente, plus souvent elle se manifeste dès l'apparition du stimulus et la réaction est prompte et récente, ce préalable à l'apparition de tout stimulus évoquera précisément cette réaction et aucune autre.

Ainsi cette théorie met-elle en exergue le rôle et la fonction de la sélection puis du renforcement dans le processus enseignement-apprentissage.

La sélection a pour but de choisir des réactions spécifiques à des situations données. Pour cela, les exercices du praticien au cours des séances de rééducation proposées aux enfants à besoins éducatifs spéciaux sont des stimuli qui sont reliés à une réaction bien déterminée et cette réaction de l'apprenant se traduit par des gestes spécifiques qu'il déploie à la suite de la fréquence des exercices. Suite à ces gestes, entendus comme réponses, le praticien ou l'orthopédagogue ou le psychopédagogue doit procéder à un renforcement des apprentissages (rééducation) par le biais de la répétition des exercices.

Tout compte fait, pour que la rééducation des enfants à besoins éducatifs spéciaux en général et ceux souffrant de surdité profonde en particulier soit efficace et efficiente, il faudra que les réactions de ces derniers soient concordantes avec la nature des stimuli. Il faudrait également que les stimuli des exercices préparatoires à l'oralisme (exercices de souffle, de vocalise des phonèmes, de gargarisme) soient fréquents et permanents. Cette théorie cadre avec notre sujet en ce sens qu'elle prône le renforcement de la prise en charge par le biais des stimuli qui peuvent être, soit des exercices préparatoires à l'oralisme, soit de renforcement des capacités cognitives à travers les activités récréatives et des transpositions didactiques dans le processus enseignement-apprentissage de ces enfants à besoins éducatifs spéciaux.

**Surdité profonde, conséquences et prise en charge** : cas des enfants souffrant de surdi-mutité   Yaoundé et référés au Centre Benoit Afrique Auditions-Cameroun dans l'arrondissement de Yaoundé IIIe

Raison pour laquelle la prise en charge des enfants souffrant de surdité profonde nécessite le recours à des méthodes pédagogiques spéciales et différenciées.

Pour cela, l'éducateur spécialisé doit faire montre d'un esprit d'ingénierie pour une bonne implication psychopédagogique.

### III.5. L'INGENIERIE PSYCHOPEDAGOGIQUE

Il s'agit dans cette partie de mettre en lumière les notions d'ingénierie psychopédagogique.

L'ingénierie a pour radical génie selon **Brousseau** (1987), celui-ci désigne : « *l'ensemble des savoirs et des techniques concernant la conception, la mise en œuvre, et les applications de procédés, de dispositifs, de machines propres à un domaine.* » Cela dit, l'ingénierie est l'activité du génie. Le génie étant les savoirs de l'ingénieur. Celui-ci est donc un véritable concepteur en psychopédagogie. Il doit être ingénieux, inventif et créatif dans le processus enseignement-apprentissage.

**Atrigue** (2002), utilise les travaux de Brousseau. Pour lui, « *L'expression ingénierie didactique apparaît dans la didactique des mathématiques françaises, au début de 1980, comme un moyen de répondre à deux questions fondamentales : comment prendre en compte la complexité de la classe dans les méthodes de recherche ? comment penser la relation entre recherche et action sur le système d'enseignement ?* »

  côté de l'ingénierie didactique longtemps connue, on rencontre aussi l'ingénierie psychopédagogique. Elle est encore plus récente.

En effet, l'expression « ingénieur pédagogique » en anglais « instructional engineering » a commencé à être utilisée vers les années 2000 par Paquette et bien d'autres auteurs.

Elle est donc, comme l'indique son nom, une approche qui recherche à répondre à des objectifs pédagogiques spécifiques et précis. Elle vise la conception, l'étude et l'adaptation des dispositifs de formation, des cours ou enseignements en fonction du nombre et des profils des apprenants et du profil du formateur. Elle est aussi définie comme une méthodologie systémique particulière, vouée à la conception des systèmes d'apprentissage. L'ingénierie pédagogique tire ses fondements de la science des systèmes qui définit la notion de système comme un ensemble d'éléments en interaction dynamique, organisé en fonction d'un but.

C'est pourquoi **Paquette** (2004) définit le système comme :

*Une autre méthode d'ingénierie pédagogique regroupant un ensemble d'objets pédagogiques à construire, de tâches de conception et de principes d'opération*

**Surdité profonde, conséquences et prise en charge** : cas des enfants souffrant de surdi-mutité   Yaoundé et référés au Centre Benoit Afrique Auditions-Cameroun dans l'arrondissement de Yaoundé IIIe

*organisés dans le but de soutenir la définition d'un système d'apprentissage. Ce dernier est lui-même un système utilisé par des apprenants et des facilitateurs au moment de sa diffusion. Autrement dit l'ingénierie pédagogique est méta-système qui vise à développer d'autres systèmes : les systèmes d'apprentissage.*

Ainsi, le rôle d'un ingénieur psychopédagogique est de concevoir des outils pédagogiques adaptés à un public d'apprenants à besoins éducatifs spéciaux dans le but de favoriser une optimisation des compétences et des parcours d'apprentissages pour les acteurs de l' ducation.

Dans l'usage courant on a tendance à nommer l'ingénierie pédagogique l'apprentissage dans un environnement numérique (MOOC, E-Learning ou enseignement-apprentissage en ligne).

La stratégie de communication dans le processus enseignement-apprentissage en situation E-Learning les enfants souffrant de surdité profonde passe par la lecture labiale, la langue des signes et des transpositions ou des représentations visuelles. **Paquette** (2000) définit MOOC, E-Learning comme « *une méthodologie soutenant l'analyse, la conception, la réalisation et la planification de l'utilisation des systèmes d'apprentissage, intégrant les concepts, les processus et les principes du design pédagogique, du génie-logiciel et de l'ingénierie cognitive.* » (p.45)

### **III.6. L'INGÉNIERIE PSYCHOPÉDAGOGIQUE ET LE MODÈLE ADDIE**

Il existe de nombreux modèles en ingénierie pédagogique (c'est-à-dire des sortes de guides pour parvenir à monter un projet ou à concevoir un design pédagogique). Le plus célèbre et le plus facile à utiliser est le modèle ADDIE. Son acronyme anglais renvoie à *Analyze, Design, Develop, Implement, Evaluate* que nous traduisons en français par ; l'analyse, la conception, le développement, l'implantation et l'évaluation.

Ainsi le modèle ADDIE se décline en ces cinq étapes :

**-Analyse.** Cette phase consiste à analyser un certain nombre de composantes qui servent à orienter le projet de développement du système d'apprentissage. Par exemple, il faut analyser le besoin de formation en spécifiant la nature exacte du problème que le système d'apprentissage doit viser à résoudre, définir les caractéristiques de la cible et du contexte dans lequel s'ins rera la formation, identifier les attentes de la formation ainsi que les contraintes avec lesquelles il

**Surdité profonde, conséquences et prise en charge** : cas des enfants souffrant de surdi-mutité   Yaoundé et référés au Centre Benoit Afrique Auditions-Cameroun dans l'arrondissement de Yaoundé IIIe

faudra composer, faire l'inventaire des ressources d'apprentissage et d'enseignements existantes sur le sujet abordé dans le système d'apprentissage à développer, etc.

- **Design** (ou conception). Cette phase vise essentiellement à spécifier les objectifs d'apprentissage et les éléments de contenu qui seront abordés dans la formation, à mettre au point la stratégie pédagogique et à définir le format médiatique que prendra le système d'apprentissage. Elle consiste également à élaborer les devis médiatiques (pouvant prendre dans certains cas la forme de maquettes ou de prototypes) des différentes composantes du matériel pédagogique inclus dans le système d'apprentissage et qui seront remis aux personnes qui produiront le matériel.

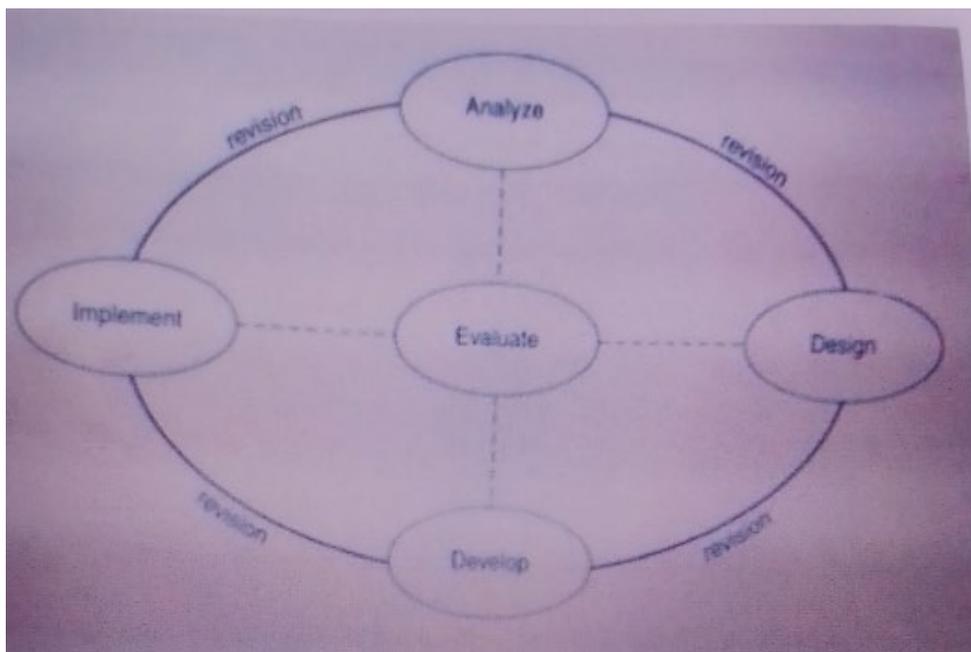
- **Développement** (ou réalisation ou production). Cette phase consiste à mettre en forme le système d'apprentissage) l'aide de divers outils (appareil photographique, caméscope, camera, logiciels, etc.)

- **Implantation** (ou diffusion). Cette phase consiste à rendre la système d'apprentissage disponible aux apprenants cibles, ce qui nécessite la mise en place d'une infrastructure organisationnelle et technologique.

- ** valuation**. Cette phase consiste) porter un jugement sur différentes dimensions (qualité, efficacité etc.) du système d'apprentissage dans le but de l'améliorer ( valuation formative) ou de prendre une décision sur son adoption ou son retrait dans un milieu donné ( valuation formative). Une évaluation formative peut être faite après l'implantation du système mais également avant. Dans ce dernier cas, elle prend généralement la forme d'une mise à l'essai (appelée parfois « test pilote ») auprès d'un nombre restreint de représentants des apprenants ciblés, afin de vérifier si le système présente des lacunes et, le cas échéant, d'y apporter des correctifs à plus large échelle. Une telle évaluation formative avant l'implantation du système peut également être faite auprès d'experts pédagogiques ou du domaine visé.

Nous pouvons noter à propos que la plupart des méthodes de design pédagogique ayant été proposées à ce jour, reprennent avec quelques variantes, ce modèle de base. Parfois d'autres phases sont ajoutées, telle que l'entretien du système d'apprentissage (*maintenance*) ou encore la valorisation du système (*marketing*)

**Surdité profonde, conséquences et prise en charge : cas des enfants souffrant de surdi-mutité   Yaoundé et référés au Centre Benoit Afrique Auditions-Cameroun dans l'arrondissement de Yaoundé IIIe**



**Figure 9 : le modèle ADDIE proposé par Branch (Reiser et Dempsey, 2007)**

Ce schéma montre l'agencement des différentes articulations qui composent le modèle ADDIE. On part de l'analyse vers la conception puis vers le développement, ensuite vers l'implantation pour enfin aboutir à l'évaluation. Celle-ci est au centre car elle porte sur la compétence visée dans le processus de conception du design. Il s'agit d'évaluer les résultats de conception pour savoir s'ils sont performants, sinon on reprend là où il y a problème. C'est pourquoi la boucle est cyclique. On dit alors que c'est une démarche itérative c'est-à-dire qu'on peut la répéter. En effet, la plupart des chercheurs du domaine reconnaissent aujourd'hui qu'il s'agit plutôt d'un processus itératif impliquant plusieurs boucles de rétroaction et que plusieurs activités sont réalisées de manière concurrente. La révision entre les différentes étapes montre qu'avant de passer d'une étape à une autre, il faut réviser les acquis sinon on revient à l'étape précédente. C'est **une activité créative** : il s'agit d'inventer chaque fois une solution originale, il n'existe pas une procédure prédéfinie pour atteindre le but. Dans le cas d'espèce, l'ingénieur concepteur met à la disposition de l'éducateur spécialisé, des outils qui ne sont autre chose que les vingt-six lettres de l'alphabet français représentant les phonèmes et les graphèmes nécessaire à la situation d'apprentissage.

**Surdité profonde, conséquences et prise en charge** : *cas des enfants souffrant de surdi-mutité à Yaoundé et référés au Centre Benoit Afrique Auditions-Cameroun dans l'arrondissement de Yaoundé IIIe*

**DEUXIEME PARTIE : CADRE METHODOLOGIQUE  
ET OPERATOIRE**

**Surdité profonde, conséquences et prise en charge** : *cas des enfants souffrant de surdi-mutité à Yaoundé et référés au Centre Benoit Afrique Auditions-Cameroun dans l'arrondissement de Yaoundé IIIe*

## CHAPITRE IV : MÉTHODOLOGIE

**Surdité profonde, conséquences et prise en charge** : *cas des enfants souffrant de surdi-mutité   Yaoundé et référés au Centre Benoit Afrique Auditions-Cameroun dans l'arrondissement de Yaoundé IIIe*

La r ducation des enfants souffrant de surdité profonde est, comme nous l'avons dit, de complexité puisqu'elle est la résultante de plusieurs disciplines :

- Scientifiques : physiologie, anatomie et neurosciences.
- Psychop dagogique : c'est une combinaison entre la psychologie clinique et la pédagogie curative. Cette dernière est l'art d'enseigner qui concourt à la guérison c'est-à-dire amener les enfants à besoins éducatifs spéciaux à recouvrir leur humanité en vue de leur intégration.
- La psychopathologie ou la psychologie clinique : elle est une branche de la psychologie appliquée au diagnostic et au traitement des troubles comportementaux. L'étude ici porte sur les cas pathologiques variés. Pour mener à bien cette dernière, on a besoin des instruments d'évaluation. Et ce, d'autant plus que, en matière de d ficiance auditive, une pathologie en appelle une autre. La surdité profonde a pour corrélats : la mutité, l'audimutité, la surdi-mutité, la d fectuositt  de la mémoire, le déficit d'attention, l'absence de concentration et parfois de coordination des mouvements ;
  - Au plan social, les difficultés d'adaptation et d'insertion au milieu.
  - Au plan éducatif, la lente acquisition des savoirs voire des compétences, car, sans parole, la pensée se déploie au ralenti. D'où l'importance de spécifier le type de recherche à mener.

#### **IV.1. TYPE D'ETUDE**

Nous avons conduit une recherche action de type analytique à caractère expérimental et clinique qui s'inscrit dans le cadre de la psychologie expérimentale avec groupe témoin et groupe expérimental. Le groupe témoin est constitué de 30 enfants en âge préscolaire et scolaire souffrant de surdité profonde et même de la cophose. Le groupe expérimental est constitué de 16 enfants appareillés.

L'étude présuppose, de la part de l'éducateur spécialisé, un savoir-faire : maniement de l'audiom tre et la capacité de correction auditive au moyen des aides auditives. En outre, il doit être à mesure de calculer les degrés de pertes auditives en conduction aérienne et osseuse entre les fréquences 500Hz, 1000 Hz, 2000 Hz et 4000 Hz ; lire et interpréter un audiogramme.

Nous avons fait notre stage à ESEDA certes, mais nous sommes rest e dans une certaine mesure sur notre faim. La situation d'apprentissage n'était pas favorable, puisque les enfants n'étaient pas appareillés. D'où leur confinement à la langue des signes uniquement. Pour

**Surdité profonde, conséquences et prise en charge** : *cas des enfants souffrant de surdi-mutité   Yaoundé et référés au Centre Benoit Afrique Auditions-Cameroun dans l'arrondissement de Yaoundé IIIe*

remédier à cet état de chose, nous-nous sommes adressée à la Professeur Mme **Bengono**, spécialiste d'ORL, qui nous a orientée vers le Centre d'Exploration Fonctionnelle Benoit Afrique Auditions-Cameroun aux fins de remonter à la source de l'appareillage des enfants souffrant de surdité profonde âgés de 0 à 15 ans.

Dans ledit centre, nous avons réalisé par essais-erreurs 3 diagnostics audiologiques sous l' cil vigilant du chef du centre M. **Ebo-Yeye Kodjo** et de l'assistant technique Mme **Ndomkam** qui nous ont pris en charge dès notre admission jusqu'à la fin de notre stage. Leur encadrement nous a permis de cerner, à bien des égards, les problèmes de la surdité, d'appareillage, mais surtout la guidance dans la recherche en nous fournissant la documentation de bonne facture scientifique.

  la suite de ces investigations, nous avons opté pour la recherche-action.

#### **IV.2. LA RECHERCHE-ACTION COMME INSTRUMENT DE CHANGEMENT INSTITUTIONNEL ET SOCIAL**

La recherche-action se différencie des autres modes de recherche par l'engagement personnel du chercheur-acteur qui oriente sa démarche selon sa vision particulière du changement souhaité. Elle exige de lui qu'il soit impliqué comme individu dans un processus dynamique de collaboration qui l'oblige à établir des relations interpersonnelles où il risquera d'être ébranlé dans ses valeurs profondes. Ce qui a été développé dans la théorie des apprentissages par **Watson (1991)**. L'éducateur spécialisé a pour tâche de s'inspirer des fruits de la recherche sur le travail des spécialistes pour mieux définir et planifier son intervention liée au sous processus de formation. En tant que clinicien, il va modéliser une approche thérapeutique directive tout au long de la démarche de recherche.

Une bonne recherche-action obéit à un certain nombre d'étapes suivantes :

- 1<sup>re</sup>  tape : Point de départ
- 2<sup>e</sup>  tape : Clarification de la situation et du problème
- 3<sup>e</sup>  tape : Planification de l'action.
- 4<sup>e</sup>  tape : Action
- 5<sup>e</sup>  tape : Réflexion et analyse
- 6<sup>e</sup>  tape : Partage du savoir généré.

**Surdité profonde, conséquences et prise en charge** : *cas des enfants souffrant de surdi-mutité   Yaoundé et référés au Centre Benoit Afrique Auditions-Cameroun dans l'arrondissement de Yaoundé IIIe*

**Précautions  thiques** : Notre recherche s'est faite selon les dispositions de la lettre n  C/004/07-21/BAAC/DG (annexe 3) du Directeur Général du Centre Audioproth tique : « Benoit Afrique Auditions Cameroun » signée en date du 22 juillet 2021 accordant un avis favorable à notre demande de recherche.

**Primo**, nous avons procédé à l'étude des dossiers médicaux sur une population d'environ 500 dossiers médicaux (enfants et adultes confondus ayant tout type de surdité) afin de constituer le public cible.

  titre de rappel, nos critères de choix étaient les suivants : enfants en âge pédiatrique (0 à 15 ans/préscolaire et scolaire) souffrant de surdité profonde voire même la cophose.

**Secundo :**

- a) Nous avons procédé à l'étude proprement dite des dossiers médicaux des enfants aux fins d'obtenir des données de nature anamn siques, étiologiques et quantitatives du point de vue de leur perte auditive (degré de surdité) d'une part, et le bilan orthophonique d'autre part. Ce qui nous a permis de mener une étude analytique de type expérimental avec pour classe témoin tous les enfants souffrant de surdité profonde et la classe expérimentale les enfants appareillés souffrant de surdité profonde.

Nous avons poursuivi notre enquête sur le terrain en prenant attache avec les enfants concernés avec l'autorisation et l'accompagnement des parents pour besoin de complément d'information sur les données anamn siques.

- b) Nous avons soumis les enfants concernés à un test de discrimination articuloire à base des phonèmes, des mots et phrases.

**Tertio** : dépouillement proprement dit. Nous nous sommes intéressée à ceux des enfants souffrant de surdité profonde et également de surdi-mutité. La particularité de ceux-ci est que, chez eux, le langage est hypothéqué.

**Quarto :**

- a) L'élaboration des tableaux statistiques en présentant les données
- b) Interprétation des résultats statistiques

Comme dans toutes les recherches, ces savoirs produits seront rendus publics. Dans le cas d'espèce, la chercheuse devra produire un mémoire qui répondra aux exigences du programme de formation.

### **IV.3. SITES ET CADRES D'ÉTUDE**

L'étude a été menée dans les services suivants :

- ESEDA
- Centre d'Exploration Fonctionnelle Benoit Afrique Auditions-Cameroun
- Cabinets privés d'ORL et de Rééducation orthophonique
- Personnes ressources du MINJES (cadre privé)

### **IV.4. DURÉE, PÉRIODE D'ÉTUDE**

Notre étude s'est réalisée sur une durée de 8 mois, d'Avril 2021 à Décembre 2021. La période d'étude s'étendait sur un an ; du début de la validation du projet de recherche en novembre 2020 à l'école doctorale en Décembre 2021.

### **IV.5. POPULATION D'ETUDE**

- Population source : enfants en âge préscolaire et scolaire souffrant de surdité profonde voire même la cophose.
- Participants : enfants ayant été identifiés pour la correction auditive au moyen d'une aide auditive (implant cochléaire, prothèse auditive) et/ou sans bilan orthophonique.
- Critère d'inclusion : enfants souffrant de surdité profonde voire même de la cophose appareillés ou non (avec ou sans bilan orthophonique) sans distinction de sexe, et ayant présenté une surdité de perception profonde unilatérale ou bilatérale voire même de la cophose.
- Critère d'exclusion : refus ou indisponibilité du parent ou de l'enfant à participer à l'étude.
- Échantillonnage et procédure : choix et taille.

Nous avons procédé à un échantillonnage consécutif des enfants identifiés comme souffrant de surdité profonde au Centre d'Exploration Fonctionnelle Benoit Afrique Auditions-Cameroun de Janvier 2018 à Septembre 2021. Nous avons identifié au total 33 enfants souffrant de surdité profonde voire même de la cophose sur la base des dossiers médicaux à disposition dans ledit Centre.

**Surdité profonde, conséquences et prise en charge : cas des enfants souffrant de surdi-mutité à Yaoundé et référés au Centre Benoit Afrique Auditions-Cameroun dans l'arrondissement de Yaoundé IIIe**

**Tableau 7 : Répartition des effectifs statistiques de la population cible**

N°	Sexe	Année de naissance	% de perte d'audition et seuil (0°)	Diagnostic	conclusion	appareillé		Type d'appareil	Rééducation orthophonique	
						Oui	Non		Oui	Non
1	F	2007	OD : surdité mixte moyenne 58 dB OG : cophose : 120 dB	Audiométrie	Surdité profonde unilatérale mixte	x		Prothèse auditive		x
2	F	2007	OD : surdité profonde 118 dB OG : surdité légère : 40 dB	Audiométrie	Surdité profonde unilatérale de perception		x			x
3	M	2007	OD : surdité profonde 115 dB OG : surdité profonde 108 dB	PEA	Surdité profonde de perception bilatérale	x		Prothèse auditive		x
4	F	2008	OD : surdité profonde 90 dB OG : surdité sévère 80 dB	audiométrie	Surdité profonde de perception unilatérale	x		Prothèse auditive		
5	M	2008	OD : surdité profonde mixte 104 dB OG : surdité profonde mixte 119 dB	audiométrie	Surdité profonde mixte bilatérale asymétrie de perception		x			x
6	F	2008	OD : surdité profonde 115 dB OG : surdité sévère 80 dB	audiométrie	Surdité profonde de perception asymétrie	x		Prothèse auditive		
7	F	2009	OD : onde V absente 80 dB OG : onde V absente 90 dB	PEA	Surdité profonde de perception asymétrie	x		Prothèse auditive		x
8	M	2009	OD : surdité profonde 92 dB OG : surdité profonde 90 dB	audiométrie	Surdité profonde de perception bilatérale	x		Prothèse auditive		
9	M	2010	OD : onde V absente 90 dB OG : onde V absente 90 dB	PEA	Surdité profonde de perception bilatérale	x		Implant cochléaire	x	
10	M	2011	OD : onde V absente 60 Db OG : onde V absente 80 dB	PEA	Surdité profonde de perception unilatérale	x		Prothèse auditive		
11	M	2012	OD : onde V absente 80 dB OG : onde V absente 90 dB	OEA	Surdité profonde de perception asymétrie		x			x
12	F	2012	OD : onde V absente 80 dB OG : onde V absente 90 dB	PEA	Surdité profonde de perception unilatérale		x			x
13	M	2012	OD : surdité profonde 90 dB OG : surdité profonde 95 dB	Audiométrie	Surdité profonde bilatérale asymétrie de perception		x			x
14	M	2012	OD : surdité profonde 115 dB OG : surdité profonde 110 dB	audiométrie	Surdité profonde de perception asymétrie	x		Prothèse auditive		
15	M	2013	OD : onde V absente 90 dB OG : onde V absente 50 dB	PEA	Surdité profonde de perception unilatérale		x			x

**Surdité profonde, conséquences et prise en charge : cas des enfants souffrant de surdi-mutité à Yaoundé et référés au Centre Benoit Afrique Auditions-Cameroun dans l'arrondissement de Yaoundé IIIe**

16	M	2014	OD : onde V absente 80 dB OG : onde V absente 70 dB	PEA	Surdité profonde bilatérale asymétrie	x		Prothèse auditive		
17	M	2014	OD : onde V absente 90 dB OG : onde V absente 80 dB	OEA	Cophose unilatérale à OD	x		Implant	x	
18	F	2015	OD : audition normale 20 dB OG : cophose 120 dB	Audiométrie	Cophose unilatérale à OG	x		Implant cochléaire	x	
19	M	2015	OD : surdité profonde 90 dB OG : surdité profonde 105 dB	audiométrie	Surdité profonde de perception asymétrie		x			
20	F	2015	OD : surdité profonde 80 dB OG : cophose 120 dB	audiométrie	Cophose unilatérale de perception OG		x			x
21	M	2015	OD : onde V absente 90 dB OG : onde V absente 90 dB	OEA	Surdité profonde bilatérale de perception					
22	M	2016	OD : onde V absente 90 dB OG : onde V absente 90 dB	OEA	Surdité profonde bilatérale de perception		x			x
23	F	2015	OD : onde V absente 90 dB OG : onde V absente 90 dB	OEA	Cophose bilatérale de perception	x		Implant cochléaire	x	
24	M	2016	OD : onde V absente 70 dB OG : onde V absente 90 dB	OEA	Surdité profonde unilatérale de perception		x			x
25	M	2016	OD : onde V absente 90 dB OG : onde V absente 90 dB	OEA	Cophose bilatérale de perception	x		Implant cochléaire	x	
26	F	2017	OD : onde V absente 90 dB OG : onde V absente 80 dB	OEA	Cophose unilatérale et surdité profonde unilatérale	x		Implant	x	
27	M	2017	OD : surdité sévère 70 dB OG : surdité profonde 90 dB	audiométrie	Surdité profonde de perception unilatérale		x			x
28	M	2018	OD : onde V absente 90 dB OG : onde V absente 20 dB	OEA	surdité profonde unilatérale de perception					
29	F	2018	OD : onde V absente 90 dB OG : onde V absente 20 dB	OEA	surdité profonde unilatérale de perception		x			x
30	M	2018	OD : onde V absente 90 dB OG : onde V absente 80 dB	OEA	surdité asymétrie					
31	F	2018	OD : onde V absente 90 dB OG : onde V absente 90 dB	OEA	surdité profonde bilatérale	x		implant	x	
32	F	2019	OD : onde V absente 90 dB OG : onde V absente 90 dB	PEA	surdité profonde bilatérale de perception		x			x
33	M	2019	OD : onde V absente 60 dB OG : onde V absente 80 dB	PEA	surdité profonde unilatérale de perception		x			x

Source : Centre Benoit Afrique Auditions – Cameroun

**Surdité profonde, conséquences et prise en charge** : cas des enfants souffrant de surdi-mutité à Yaoundé et référés au Centre Benoit Afrique Auditions-Cameroun dans l'arrondissement de Yaoundé IIIe

Moyenne des enfants appareillés =  $\frac{16}{33} \times 100 = 48, 48\%$

Moyenne des enfants non appareillés =  $\frac{17}{33} \times 100 = 51, 51\%$

Moyenne des enfants souffrant de surdité profonde bilatérale :  $\frac{17}{33} \times 100 = 51, 51\%$

Moyenne des enfants souffrant de surdité profonde unilatérale :  $\frac{16}{33} \times 100 = 48, 48\%$

- **Enfants appareillés ayant participé à l'étude** :

Moyenne des enfants appareillés (avec surdité profonde bilatérale) =  $\frac{10}{13} \times 100 = 76,92\%$

Moyenne des enfants appareillés (avec surdité profonde unilatérale) =  $\frac{3}{13} \times 100 = 23, 07\%$

- **Enfants en attente d'appareillage**

Moyenne des enfants souffrant de surdité profonde bilatérale :  $\frac{7}{17} \times 100 = 41, 17\%$

Moyenne des enfants souffrant de surdité profonde unilatérale :  $\frac{10}{17} \times 100 = 58, 82\%$

**NB** : - mener une enquête sur une telle population cible ne va pas de soi à cause de nombreux préjugés concernant cette dernière.

- sur 33 diagnostiqués dans les unités sanitaires de la ville de Yaoundé et référés au Centre pour appareillage, seuls 30 ont été enquêtés, ce qui nous donne un taux d'enquête de 90,90%.

- mais à la vérité ce pourcentage est faible à cause des obstacles qui jalonnent notre itinéraire. En effet beaucoup de parents font des refus dès lors qu'il s'agit de mener une étude sur leur progéniture souffrant de surdi-mutité. Il fallait beaucoup de tacts pour amener les parents à recevoir à domicile.

## IV.6. PROCEDURE

### IV.6.1. Délimitation temporelle de la recherche (cf. Méthodologie)

Compte tenu de la complexité de la recherche, nous avons pris attache avec la Professeur de Médecine (ORL) Madame **Généviève Bengono Touré** propriétaire d'un Cabinet Médical. Où nous avons passé un mois (Juin) à étudier l'Anatomie et la physiologie fonctionnelle de l'organe l'ouïe. Sous l'aile protectrice de la Professeur **Bengono**, nous avons également eu des entretiens avec madame **Sageu née Seppou**, spécialiste en rééducation orthophonique qui nous a initié au maniement de certains instruments tels que : Le Diapason, l'harmonica, le miroir, le sifflet, les Ballons de baudruches, le Tam-Tam, le Tambour, la Flûte, la Bougie, un verre d'eau et la

**Surdité profonde, conséquences et prise en charge** : cas des enfants souffrant de surdi-mutité   Yaoundé et référés au Centre Benoit Afrique Auditions-Cameroun dans l'arrondissement de Yaoundé IIIe

pipette, quelques exercices de souffle, de respiration, de phonation, buco faciaux, etc. Ceci pour une meilleure connaissance des pratiques en matière de prise en charge de mon public cible, d'une part, et stimuler l'audition d'autre part.

Qui plus est, nous avons, sur recommandations de Madame **Bengono**, passé de Juillet   Septembre 2021 mené des recherches au Centre d'Exploration fonctionnelle Benoit Afrique Auditions. Cette recherche nous a permis d'avoir des savoirs sur l'appareillage, de nous initier à son maniement et, de surcroît, de calculer les degrés de perte auditive en conduction aérienne et osseuse.

Après la validation du projet de recherche à l' cole doctorale en Décembre 2020, nous nous sommes attelée   résoudre l'épineux problème de la documentation en vue de l'élaboration de la théorie de notre recherche. La mise au point de cette dernière s'est achevée au mois de décembre 2021.

Quant à la rédaction proprement dite, elle commence avec la mise en place de la revue de la littérature et s'achève en janvier 2022.

- Matériel : il est constitué du matériel technique et du matériel d'exploitation.

#### 1<sup>o</sup>) Matériel technique

Une grille de cotation du profil APCEI (Acceptation, Perception, Compréhension, Expression, Intelligibilité), harmonica, le sifflet, la maraca, le tambour, le tam-tam, la flûte, les lettres de l'alphabet français constituant les phonèmes et les graphèmes.

#### 2<sup>o</sup>) Matériel d'exploitation

- Dossier de suivi ou fiche d'évaluation de l'orthophonie
- Dossiers médicaux des patients et registres de sélection de l'Association de Lutte contre la D ficiance Auditive au Cameroun (ALDAC)
- Articles, revues de journal ouvrages scientifiques d'ORL et de r ducation orthophonique
- Fiche de collecte des données.

### IV.7. LES ETAPES DE LA PROCEDURE

Il a été question dans notre procédure, de retracer le parcours des enfants, depuis le dépistage de la surdité profonde jusqu'à la prise en charge.

Ce parcours s'est effectué en plusieurs étapes : premièrement nous avons fait un stage académique à ESEDA. Deuxièmement dans des cabinets privés d'ORL et de r ducation orthophonique et troisièmement un stage technique au Centre d'Exploration Fonctionnelle

**Surdité profonde, conséquences et prise en charge** : *cas des enfants souffrant de surdi-mutité   Yaoundé et référés au Centre Benoit Afrique Auditions-Cameroun dans l'arrondissement de Yaoundé IIIe*

Benoit Afrique Auditions-Cameroun. Quatrièmement, la recherche bibliographique, puis la rédaction.

### ** tape 1 : Démarche administrative**

Elle a consisté à la demande des autorisations de recherche aux directeurs des structures choisies pour l'étude. Puis à la rencontre des différents chefs de service pour accord et admission dans les différents services, plus précisément à ESEDA et Centre Benoit Afrique Auditions-Cameroun.

### ** tape 2 : Collecte des données, elle s'est faite en trois phases :**

- La première phase consiste à recenser les enfants appareillés ou implantés et ceux, en attente d'appareillage ou d'implantation durant la fouille des dossiers médicaux et carnets dans le but de retrouver les données anamn siques des enfants appareillés et ceux en attente d'appareillage. Ce travail s'est fait à partir du service d'archives des dossiers médicaux des enfants souffrants de surdité profonde et cophose mis à disposition au Centre Benoit Afrique Auditions-Cameroun, de la banque des données de l'ALDAC (2020) concernant des enfants sélectionnés pour implantation cochléaire (IC).

- Ceux qui sont non appareillés, 17/33 soit 51,51%, en dépit du fait que certains fréquentent l' cole comme les autres, éprouvent beaucoup de difficultés à s'arrimer au bateau de la scolarisation. Ils sont en vérité des laissé-pour-compte et pour des raisons d'ordre social (précarité, pauvreté des familles et l'indifférence de l'Etat).

- La deuxième phase : la rencontre des enfants avec l'autorisation des parents eux-mêmes, aux fins de les soumettre à une enquête. Ce qui nous a permis d'enrichir nos données d'ordre anamn siques. Cette phase de travail s'est faite d'une part lors des séances de contrôle au centre (enfants appareillés) et d'autre part, à domicile lors de notre admission dans les domiciles des enfants appareillés ou en attente d'être appareillés, et aussi, par l'intermédiaire de l'outil TIC par WhatsApp (téléphone portable andro d). L'entretien était ainsi fait.

- La troisième phase. La collecte des données d'évaluation orthophoniques, ceci à la base d'un test de discrimination articulaire en situation d'enseignement-apprentissage en application de la pédagogie spéciale, différenciée et intégratrice.

** tape 3 : Synthèse et assemblage des données collectées, enregistrement dans la base de données.**

**Surdité profonde, conséquences et prise en charge** : *cas des enfants souffrant de surdi-mutité à Yaoundé et référés au Centre Benoit Afrique Auditions-Cameroun dans l'arrondissement de Yaoundé IIIe*

#### **IV.8. L'ANALYSE DE L'INSTRUMENT STATISTIQUE D'EVALUATION, DE VERIFICATION DES HYPOTHESES**

Le choix de l'instrument statistique de vérification des hypothèses a été édicté par la nature de notre recherche ainsi que la nature de l'instrument de collecte des données utilisées. En plus des instruments mentionnés, nous avons eu recours à l'étude des dossiers médicaux, l'entretien et le test de discrimination articulatoire.

#### **IV.9. CONSIDERATION ETHIQUES ET ADMINISTRATIVES**

Une autorisation de recherche du Doyen de la Faculté des Sciences de l'Éducation, son avis favorable par le Directeur du Centre d'Exploration Fonctionnelle Benoit Afrique Auditions-Cameroun et une autorisation de stage d'ESEDA du chef de Département de l'EDS de l'Université de Yaoundé I ont été favorables pour cette étude.

Les enfants et/ou leurs parents ont été informés sur l'intérêt et les enjeux de l'étude.

Les données ont été collectées de façon individuelle et confidentielle. Les enfants n'étaient pas rémunérés par leur participation. Notre étude n'a été en aucune façon nocive à leur intégrité physique et n'a pas interféré avec leur suivi.

**Surdité profonde, conséquences et prise en charge** : *cas des enfants souffrant de surdi-mutité à Yaoundé et référés au Centre Benoit Afrique Auditions-Cameroun dans l'arrondissement de Yaoundé IIIe*

**CHAPITRE V : PRÉSENTATION DES DONNÉES  
ET ANALYSE DES RÉSULTATS**

**Surdité profonde, conséquences et prise en charge : cas des enfants souffrant de surdi-mutité à Yaoundé et référés au Centre Benoit Afrique Auditions-Cameroun dans l'arrondissement de Yaoundé IIIe**

### V.1. PRÉSENTATION ET DÉPOUILLEMENT DES DONNÉES

Nous avons identifié 16 enfants appareillés et 17 en attente d'être appareillés entre Janvier 2018 et septembre 2021 souffrant de surdité profonde et cophose sur la base des dossiers médicaux à disposition au Centre Benoit Afrique Auditions Afrique-Cameroun selon le tableau ci-dessous :

**Tableau 8 : Effectif des enfants souffrant de surdité profonde selon leur caractère**

Surdités	Appareillés		Non appareillés		Effectif	Pourcentage
	M	F	M	F		
Bilatérale symétrique	2	2	2	0	6	18,19
Bilatérale asymétrique	2	1	5	2	10	30,30
Cophose bilatérale	1	1	0	0	2	6,06
Unilatérale	2	3	3	2	10	30,30
Cophose unilatérale	1	1	2	1	5	15,15
Total	8	8	12	5	33	100,00

Source : Centre Benoit Afrique Auditions-Cameroun

Ce tableau nous renseigne que les surdités bilatérales sont plus fréquentes avec 18 cas, soit 54,54%. Parmi ces surdités bilatérales les atteintes asymétriques sont plus fréquentes avec 10 cas soit 30,30% et les atteintes symétriques suivent avec 8 cas soit 24,24%. Les unilatérales représentent 15 cas, soit 45,45%.

**Tableau 9 : Appareillage par sexe des enfants souffrant de surdité profonde**

Sexe	Appareillés	Pourcentage %
Féminin	6	46,15
Masculin	7	53,85
Totaux	13	100,00

On constate que seuls 6 filles sur 13 sont appareillées et 7 garçons sur 13 le sont aussi. Ceci est dû aux conditions sociales défavorables des familles.

**Surdité profonde, conséquences et prise en charge : cas des enfants souffrant de surdi-mutité   Yaoundé et référés au Centre Benoit Afrique Auditions-Cameroun dans l'arrondissement de Yaoundé IIIe**

**Tableau 10 : Fréquence de suivi auprès d'un audioprothésiste des enfants appareillés**

Fréquence	Effectif	Pourcentage %
Bihebdomadaire	0	0,00
Mensuelle	0	0,00
Trimestrielle	3	23,70
Semestrielle	5	38,46
Annuelle	5	38,46
Totaux	13	100,00

Sur 13 enfants appareillés et enquêtés, la fréquence bihebdomadaire et mensuelle de suivi auprès d'un audioprothésiste est de 0. 3 le font trimestriellement. 5 le font tous les 6 mois et 5 une fois l'an.

**Tableau 11 : test de discrimination articulatoire des phonèmes sur 30 enfants enquêtés**

Test de discrimination articulatoire à base des phonèmes	Appareillés		Non appareillés		Effectif	Pourcentage
	M	F	M	F		
Phonèmes fricatifs	1	2	0	0	3	12,12
Phonèmes dentaux	3	2	2	1	8	26,66
Phonèmes labiaux	2	1	9	3	15	50,00
Phonèmes nasaux	1	1	1	1	4	13,33
Totaux	7	6	12	5	30	100,00

Sur 30 enfants enquêtés, seuls 3 enfants appareillés articulent les phonèmes fricatifs ; 8 enfants les phonèmes dentaux parmi lesquels 05 sont appareillés et 03 non appareillés ; 14 enfants les phonèmes labiaux parmi lesquels 03 appareillés et 12 non appareillés ; 04 enfants les phonèmes nasaux parmi lesquels 02 appareillés et 02 non appareillés. Ce test révèle que les occurrences des enfants appareillés sont plus élevées que celle des enfants non appareillés. Ce qui justifie l'importance de l'utilisation de l'appareillage et la r ducation orthophonique dans la prise en charge des enfants souffrant de surdité profonde (ESSP).

**Surdité profonde, conséquences et prise en charge : cas des enfants souffrant de surdi-mutité   Yaoundé et référés au Centre Benoit Afrique Auditions-Cameroun dans l'arrondissement de Yaoundé IIIe**

**Tableau 12 : articulation des mots**

Test de discrimination articulatoire à base des mots	Appareillés		Non appareillés		Effectif	Pourcentage
	M	F	M	F		
Monosyllabiques	0	0	7	4	11	36,67
Bisyllabiques	4	3	5	1	13	43,33
Trisyllabiques	3	3	0	0	6	20,00
Totaux	7	6	12	5	30	100,00

Sur 30 enfants enquêtés, 11 monosyllabiques non appareillés ; 13 Bisyllabiques parmi lesquels 07 appareillés et 06 non appareillés ; 06 trisyllabiques appareillés. Ce tableau atteste que les occurrences des enfants appareillés sont plus importantes par rapport à celles des enfants non appareillés. Ce qui atteste l'importance de l'appareillage en ce qui concerne la r ducation orthophonique.

**Tableau 13 : articulation des phrases**

Test de discrimination articulatoire à base des phrases	Appareillés		Non appareillés		Effectif	Pourcentage
	M	F	M	F		
Simple	4	3	5	2	14	46,67
Complexes	3	3	2	2	10	33,33
Aucune phrase	0	0	5	1	6	20,00
Totaux	7	6	12	5	30	100,00

Sur 30 enfants enquêtés, 14 produisent des phrases simples parmi lesquels 07 appareillés et 07 non appareillés. 10 des phrases complexes, parmi lesquels 06 appareillés et 04 non appareillés. 06 enfants non appareillés ne produisent aucune phrase. Ce qui atteste la prédominance des occurrences des enfants appareillés sur celle des enfants non appareillés. D'où le rôle important de l'appareillage.

**Surdité profonde, conséquences et prise en charge : cas des enfants souffrant de surdi-mutité   Yaoundé et référés au Centre Benoit Afrique Auditions-Cameroun dans l'arrondissement de Yaoundé IIIe**

**Tableau 14 : qualité de la voix**

Test de discrimination articulatoire sur la qualité de la voix	Appareillés		Non appareillés		Effectif	Pourcentage
	M	F	M	F		
Vocalise	0	0	11	3	14	46,67
Utilisation de la voix	7	6	1	2	16	53,33
Totaux	7	6	12	5	30	100,00

Sur 30 enfants enquêtés, nous constatons que tous les appareillés utilisent leur voix contre 03 chez les non appareillés. Ce qui atteste que l'appareillage facilite la compréhension et la production du langage et l'oralisme.

**Tableau 15 : Tests sur les autres stratégies de communication**

Test de discrimination articulatoire sur les autres stratégies de communication	Appareillés		Non appareillés		Effectif	Pourcentage
	M	F	M	F		
Gestes et signes	0	0	11	3	14	46,67
Lecture labiale et langue des signes	5	4	1	2	12	40,00
mélange	2	2	0	0	4	13,33
Totaux	7	6	12	5	30	100,00

Sur 30 enfants enquêtés, 14 enfants non appareillés utilisent comme stratégie de communication les gestes et signes. 12 la lecture labiale et la langue des signes parmi lesquels 09 appareillés et 03 non appareillés et 4 appareillés font le mélange.

**Tableau 16 : Répartition des enfants souffrant de surdité profonde par sexe**

Sexe	Effectif	Pourcentage %
Masculin	18	60
Féminin	12	40
Totaux	30	100

Le sex-ratio montre que les enfants de sexe masculin (18/30) sont plus affectés par la surdité profonde que les enfants de sexe féminin (12/30).

**Surdité profonde, conséquences et prise en charge : cas des enfants souffrant de surdi-mutité à Yaoundé et référés au Centre Benoit Afrique Auditions-Cameroun dans l'arrondissement de Yaoundé IIIe**

**Tableau 17 : Répartition des enfants souffrant de surdité profonde enquêtés par tranche d'âge**

Tranche d'âge	Sexe		Total
	M	F	
0 – 5 ans	3	3	6
5 – 10 ans	11	4	15
10 – 15 ans	4	5	9
Totaux	18	12	30

La tranche d'âge la plus affectée est celle des enfants de 5 à 10 ans (15) ; suivie de celle de 10 à 15 ans (9) et enfin celle de 1 à 5 ans (6). Ce qui justifie les étiologies jusque-là inconnues et les diagnostics tardifs

**Tableau 18 : Répartition des enfants souffrant de surdité profonde selon leur situation scolaire**

Types de scolarisation	Appareillés		Non appareillés		Effectif	Pourcentage
	M	F	M	F		
Éducation spéciale	2	1	5	2	10	33,33
Éducation inclusive	0	0	0	0	0	0,00
Scolarisation normale	5	5	4	1	15	50,00
Non scolarisé	0	0	3	2	5	16,67
Totaux	7	6	12	5	30	100,00

Il ressort de ce tableau que 10 enfants fréquentent l'école spéciale, 0 l'école inclusive, 15 l'école ordinaire et 5 ne fréquentent aucune école. On peut donc dire que la prise en charge sur le plan de l'éducation spéciale et inclusive est escamotée.

**Surdité profonde, conséquences et prise en charge : cas des enfants souffrant de surdi-mutité   Yaoundé et référés au Centre Benoit Afrique Auditions-Cameroun dans l'arrondissement de Yaoundé IIIe**

**Tableau 19 : taux d'intelligibilité à l'audiométrie vocale**

Taux des sons perçus et répétés	Appareillés		Non Appareillés		Totaux	Pourcentage
	M	F	M	F		
10 � 50% 1 � 2 sons	0	0	10	3	13	43,33
50 � 70% 2 à 3 sons	5	3	2	2	12	40,00
60 � 90% 3 à 5 sons	2	6	0	0	5	16,66
Totaux	7	5	12	5	30	100,00

L'évaluation du taux d'intelligibilité des enfants ayant une surdité profonde (avec ou sans appareil) révèle que :

- Entre 1 et 2 sons perçus et répétés, on a 43,37% chez les non appareillés.
- Par contre entre 2 à 3 sons perçus et répétés, on a 40%. Donc 26,66% pour les enfants appareillés et 13,32% pour les enfants non appareillés.
- Entre 3 à 5 sons perçus et répétés, on a 16,66% pour les appareillés et 0 % pour les non appareillés.

L'appareillage est un facteur de discrimination des enfants qui souffrent de surdité profonde (neurosensorielle). En effet les enfants appareillés ont plus de chance de se réaliser que ceux non appareillés.

**Tableau 20 : fréquence de suivi auprès d'un orthophoniste des enfants appareillés et ou en attente**

Fréquence	Appareillés		Non Appareillés		Totaux	Pourcentage
	M	F	M	F		
1 � 2 fois/semaine	0	0	0	0	0	0,00
2 � 3 fois/semaine	3	4	0	0	7	23,33
3 � 5 fois/semaine	1	1	0	0	2	6,67
5 � 6 fois/semaine	0	0	0	0	0	0,00
Jamais	3	1	12	5	21	70,00
Totaux	7	6	12	5	30	100,00

Ce tableau nous révèle que 9 enfants sur 30 font la r education orthophonique soit 30%. Les fréquences de suivi auprès d'un orthophoniste sont faibles par rapport à ce qui est recommandé. De 2 à 3 fois/semaine, 7 enfants soit 23,33%. De 3 à 5 fois/semaine 2 enfants soit

**Surdité profonde, conséquences et prise en charge** : *cas des enfants souffrant de surdi-mutité à Yaoundé et référés au Centre Benoit Afrique Auditions-Cameroun dans l'arrondissement de Yaoundé IIIe*

6,67%. Contre 21 cas soit 70% qui déclarent n'avoir jamais fait de rééducation orthophonique. Ceci est dû à la précarité des familles.

La surdité est le déficit neurosensoriel le plus fréquent chez l'homme. Ses origines peuvent être diverses : congénitales (causes héréditaires) ou acquises (ototoxicité, méningite, réanimation néonatale, exposition aux bruits à forte intensité) et parfois d'étiologie difficile à préciser. Le principal risque est l'exclusion sociale.

La prise en charge par certains spécialistes dans quelques unités sanitaires et centres de rééducation s'avère être une solution de choix pour la lutte contre les surdités neurosensorielles (profondes) voire même de la cophose. Cette bataille a été longtemps celle des pays d'outre-mer, des nations africaines et plus récemment du Cameroun. Nous nous sommes ainsi proposé d'analyser la qualité de prise en charge des enfants en âge préscolaire souffrant de surdité profonde dans la ville de Yaoundé, dans les centres ESEDA, cabines privées d'ORL et d'orthophoniste, et Benoit Afrique Auditions-Cameroun tant sur le plan prothétique, orthophonique et psychopédagogique (pédagogie curative).

Parlant de la méthodologie, nous avons mené une étude action de type analytique et expérimental à caractère clinique sur une période de 01 an et 01 mois allant de novembre 2020 à décembre 2021. Cette étude s'est faite sur une durée de six mois dans les sites des différentes structures citées en amont. Nous avons collecté les variables sociodémographiques, cliniques, paracliniques, orthophoniques et psychopédagogiques, traitées par analyse statistique sur les logiciels SPSS 20.0 et Microsoft Excel 2016. Les résultats exprimés en effectifs, pourcentage, moyenne et écart-type ont été illustrés par les tableaux.

## **V.2 INTERPRETATION DES RESULTATS**

Nous avons identifié 33 enfants souffrant de surdité profonde (surdité neurosensorielle – défectuosité des cellules ciliées au niveau de l'oreille interne et pouvant être corrigée par l'appareillage) voire même de la cophose (surdité totale : aucun son n'est perçu. Elle est irréversible) à base des données médicaux mises à disposition par le Centre Benoit Afrique Auditions Afrique-Cameroun de 2018 à 2021 censés être pris en charge par l'appareillage, la rééducation orthophonique et la psychopédagogie. De tout l'effectif de 33 enfants, seuls 30 ont été enquêtés, soit 90,9%, parmi lesquels 16 appareillés, soit 48,48%, 17 non appareillés, soit 51,51%. Coursus studiorum écoles spécialisées 10, soit 33,33% ; l'éducation inclusive 0, soit 0% ; scolarisation normale 15, soit 50% ; non scolarisé 5, soit 16,66%. Le sexe ratio était de 3,3%,

**Surdité profonde, conséquences et prise en charge** : cas des enfants souffrant de surdi-mutité   Yaoundé et référés au Centre Benoit Afrique Auditions-Cameroun dans l'arrondissement de Yaoundé IIIe

l'âge moyen de la population infantile était de 7 ans. Ces enfants étaient pour la plupart scolarisés (25, soit 83,33%). La surdité des enfants était à 30,30% unilatérale, 18,188% bilatérale, 30,30% bilatérale asymétrique, 15,15% cophose unilatérale symétrique et 6,9% cophose bilatérale. L'étiologie acquise était évoquée pour 27 cas, soit 90% d'entre eux devant les facteurs de risque tels que la prématurité, la réanimation néonatale, la convulsion, la méningite, le neuropaludisme, l'ototoxicité et les complications lors de l'accouchement. La discrimination auditive était pour la surdité de transmission 0 cas, soit 0%, la surdité mixte 0 cas, soit 0%, la surdité de perception bilatérale 17 cas, soit 56,66% et la surdité de perception unilatérale 13 cas, soit 43,33%.

Sur 16 appareillés, seuls 13 ont été enquêtés, 43,33% ; 17 cas en attente en attente d'être appareillés, soit 56,66%.

Port d'un appareil 07 cas, soit 23,33% ; Port de deux appareils 6 cas, soit 20%.

Le suivi auprès de l'audioprothésiste avait pour fréquence :

- toutes les 2 semaines 0 cas, soit 0% ;
- chaque mois 0 cas, soit 0% ;
- tous les 3 mois 3 cas, soit 12,12% ;
- tous les 6 mois 5 cas, soit 16,66% ;
- une fois l'an 5 cas, soit 23,33%
- jamais 15 cas, soit 50%.

**Le diagnostic** : L'exploration fonctionnelle

- Avec l'audiométrie tonale (conduction aérienne et osseuse) : 11/30, soit 36,67% ; cette tranche d'âge des enfants (10 à 15 ans) coopère à l'audiométrie.
- Avec PEA/OEA, 19/30, soit 63,33%, cette tranche d'âge justifie la prédominance des enfants en âge préscolaire et scolaire (3 à 7 ans) diagnostiqués à l'aide du PEA/OEA qui ne coopère pas à l'audiométrie. L'urgence et la nécessité de la prise en charge est manifeste pour cette tranche d'âge.

**Le diagnostic** avec l'audiométrie vocale présentait des taux d'intelligibilité de :

- 10   50% 13 cas, soit 43,33%, un taux de perception bas
- 50   70% 12 cas, soit 40%, une perception moyenne
- 70   100% 5 cas, soit 16,66%, une perception et une compréhension appréciable.

**Au niveau de la discrimination articulatoire**

- R education orthophonique 9/30 soit 30%

**Surdité profonde, conséquences et prise en charge** : *cas des enfants souffrant de surdi-mutité   Yaoundé et référés au Centre Benoit Afrique Auditions-Cameroun dans l'arrondissement de Yaoundé IIIe*

- Fréquence de suivi auprès de l'orthophoniste :
  - 0   1 fois/ semaine 0/30, soit 0% ;
  - 2   3 fois/semaine 7/30, soit 23,33% ;
  - 3   5 fois/semaine 2/30, soit 6,67% ;
  - 5   7 fois/semaine 0/30, soit 0% ;
  - Jamais 21/30 soit 70%

### **Test de discrimination articulatoire**

- Articulation des phonèmes :
  - Fricatifs 3/30, soit 12,12%, appareillés 03 et non appareillé 0
  - Dentaux 8/30, soit 26,66% ; appareillés 05 et non appareillés 03.
  - Labiaux 14/30, soit 46,66% ; appareillés 08 et non appareillés 06
  - Nasaux 5/30, soit 16,66%, appareillés 04 et non appareillé 01
- o Articulation des mots :
  - Monosyllabiques 15/30, soit 50% ; appareillés 11 et non appareillés 04.
  - Bisyllabiques 10/30, soit 33,33% ; appareillés 08 et non appareillés 02.
  - Trisyllabiques 5/30, soit 16,67%, appareillés 04 et non appareillé 01.
- o Articulation des phrases :
  - Simples 14/30, soit 46,67% ; appareillés 10, non appareillés 04
  - Complexes 10/30, soit 33,33% ; appareillés 06, non appareillés 04
  - Aucune phrase 6/30 soit 20%, appareillé 0, non appareillés 06
- o Qualité de la voix :
  - Vocalise 17/30, soit 56,67% ; appareillés 02, non appareillés 15
  - Utilise la voix 13/30, soit 43,33% ; appareillés 10, non appareillés 03
- o Autres :
  - Gestes/signes 14/30 soit 46,66%, appareillés 0, non appareillés 14
  - Lecture labiale/Langage des signes 12/30 soit 40% ; appareillés 04, non appareillés 08
  - Mélange 4/30, soit 13,33%, appareillés 04, non appareillés 0.

**Surdité profonde, conséquences et prise en charge** : *cas des enfants souffrant de surdi-mutité à Yaoundé et référés au Centre Benoit Afrique Auditions-Cameroun dans l'arrondissement de Yaoundé IIIe*

## CHAPITRE VI : DISCUSSIONS ET RECOMMANDATIONS

**Surdité profonde, conséquences et prise en charge** : *cas des enfants souffrant de surdi-mutité   Yaoundé et référés au Centre Benoit Afrique Auditions-Cameroun dans l'arrondissement de Yaoundé IIIe*

## **VI.1. CONDITIONS DE POSSIBILITE DE LA PROGRESSION SCOLAIRE DES ENFANTS SOUFFRANT DE SURDITE PROFONDE : PERTINENCE DE TELLE OU TELLE METHODE**

Notre séjour à ESEDA, au cabinet privé d'ORL, de r ducation orthophonique et accessoirement au Centre d'Exploration Fonctionnelle de l'Audition Benoit Afrique Auditions – Cameroun nous a permis de constater que, en dépit de l'intensité des enseignements à eux dispensés, les enfants non appareillés avaient de sérieuses difficultés à se réaliser au plan scolaire par rapport à ceux appareillés. Leur progression fut-elle lente, est quand même effective mais toujours insuffisante au vue des exigences scolaires qui, elles, croissent exponentiellement avec les années et toujours beaucoup plus vite que les capacités de l'enfant. Ici, l'erreur à ne pas commettre, c'est de prendre de façon globale enfants normaux et enfants souffrant de déficience auditive quel que soit leur degré de perte auditive. La pédagogie ici, doit être de complexité. Car elle doit être spéciale, différenciée et intégratrice, une pédagogie qui doit favoriser l'épanouissement du potentiel humain des enfants à besoins spéciaux. C'est le pronostic scolaire qui fédère et détermine l'ensemble des actions proposées dans le domaine cognitif, celui des troubles spécifiques des apprentissages. En effet, c'est le projet scolaire et le niveau d'exigence qu'il requiert (en terme de contenu et de contraintes temporelles) qui justifie le choix de la stratégie pédagogique. Il importe toutefois de souligner ici, que l'apprentissage est rendu possible ou limité par l'état de l'équipement ou de l'appareillage que dispose l'enfant. Quant à l'enseignant, il importe qu'il évalue ses méthodes de r ducation pour mieux l'enraciner dans le diagnostic. Ici, s'il est admis que les hommes sont égaux, il n'en demeure pas moins vrai que ce potentiel humain est loin d'être le même pour tout et pour tous. Et ce d'autant plus qu'on se heurte à des situations g nantes pour la thèse égalitaire. C'est donc précisément à cause de cette inégalité que s'impose aux éducateurs spécialisés de contribuer à la construction d'une société juste. Dans cet ordre d'idées, ils feront montre d'une attention particulière aux enfants à besoins éducatifs spéciaux.

## **VI.2. PRISE EN CHARGE (REEDUCATION) DES ENFANTS SOUFFRANT DE SURDITE PROFONDE AU CAS PAR CAS.**

C'est à base de l'exploitation des dossiers médicaux des enfants à disposition au Centre d'Exploration Fonctionnelle Benoit Afrique Auditions-Cameroun après diagnostic audiologique

**Surdité profonde, conséquences et prise en charge** : *cas des enfants souffrant de surdi-mutité   Yaoundé et référés au Centre Benoit Afrique Auditions-Cameroun dans l'arrondissement de Yaoundé IIIe*

que celle-ci s'est faite. L'alternance des méthodes cliniques constitue la solution idoine au problème de leur éducation auditive. Selon les circonstances, l'accent sera tantôt mis sur l'appareillage, tantôt sur la r ducation orthophonique ou les deux à la fois. Et ce, en fonction des réactions des uns et des autres. Ici, l'intégration des techniques s'impose alors d'elle-même : on ne peut pas séparer la soma (corps) de la psych  ( me). Leur union prime sur chacune des parties. Cette prise en charge à Yaoundé au plan psychosocial, procède de :

- La connaissance anatophysiologique et fonctionnelle de l'organe l'ouïe ;
- La détermination des causes et conséquences de la surdité neurosensorielle chez les enfants

Cela suppose que l'éducateur spécialisé soit à mesure de maîtriser l'orthographe au moyen des techniques qui permettent de lier le système de communication défaillant à un autre système de présentation substitutif temporaire, gestuel-sensoriel.

### **VI.3. AUTONOMISATION ET INTEGRATION DES ENFANTS SOUFFRANT DE SURDI-MUTITE**

Ce qui est vrai c'est que ces enfants sont très souvent mis en difficulté, par la méthode d'enseignement, les procédures préconisées et/ou le matériel pédagogique utilisé et non par les savoirs ou le concept à acquérir. L'individualisation présuppose certes qu'on leur vienne en aide mais à condition que leur déficience soit reconnue et nommée. En effet, nous sommes en présence d'un cas limite de déficience auditive. Telle que tout espoir semble perdu. Ce qui nous amène à chercher à redorer le blason de ces laissés-pour-compte et par ricochet celui de leurs familles. Il s'agit donc de discriminer les discriminations. Pour ce faire, la r ducation doit avoir une visée thérapeutique mais d'un tout autre ordre. Car il s'agit de faire acquérir une spiritualité à l'enfant, notamment en l'associant à sa propre prise en charge. Question donc de coordination et d'interprétation entre l'apprenant et lui. Raison pour laquelle il faut recourir à des adaptations pédagogiques très spécifiques (mise en place dans le cadre scolaire). On pourrait même ici, parler de partenariat éducatif qui s'instaure peut-être naturellement entre l'éducateur spécialisé et l'apprenant. L'éducateur doit faire preuve de créativité pour que l'apprenant puisse s'autonomiser. Ce n'est alors que la pédagogie inversée sera peut-être à l'ordre du jour. Les méthodes utilisées en r ducation ici, constituent des apprentissages explicites justement ciblées sur l'ouïe dans son rapport à la pensée, c'est-à-dire là où il est structurellement en grande

**Surdité profonde, conséquences et prise en charge** : *cas des enfants souffrant de surdi-mutité   Yaoundé et référés au Centre Benoit Afrique Auditions-Cameroun dans l'arrondissement de Yaoundé IIIe*

difficulté : le contenu et les méthodes employés au plan pédagogique d'une part et les résultats escomptés d'autre part, doivent en permanence tenir compte de cette réalité.

### **VI.3. RECOMMANDATIONS**

La satisfaction des enfants à besoins spéciaux (surdité profonde) nécessite :

- l'intervention de l'Etat notamment en ce qui concerne les familles démunies. Pourtant la loi n  98/004 du 14 avril 1998, d'orientation de l'éducation au Cameroun dans son article 7, stipule que : « *l'Etat garantit à tous l'égalité des chances sans discrimination [...]* ». De même, des lettres circulaires ont été établies pour la protection et la promotion des enfants vulnérables.
- Un soutien multiforme pour booster la qualité de vie chez ces enfants à besoins spéciaux.

#### **Aux chercheurs :**

- De mener d'avantage d'études sur les conséquences des surdités de l'enfant au sein des populations noires africaines.

#### **Aux unités sanitaires :**

- De rendre pratique et courant le dépistage néonatal des surdités et de l'accompagner des moyens de prise en charge précoce tels que les aides auditives, la r education orthophonique.
- La présence des psychologues dans les structures spécialisées de prise en charge.

#### **Aux éducateurs spécialisés :**

- L'éducateur spécialisé se doit d'organiser des rencontres avec des familles des enfants à besoins spéciaux afin de les sensibiliser sur la nécessité de la prise en charge desdits enfants en les inscrivant dans les centres de r education appropriés. Vu la pénurie de ces derniers, une action doit être menée aussi en direction des décideurs afin d'en construire et les équiper. Cela suppose que la formation des éducateurs spécialisés soit de bonne facture (psychopédagogique, psychopathologique - clinique et psychosociale).

- L'accent doit être mis sur l'éducation inclusive. La société est loin d'être accueillante et l' cole loin d'être inclusive de par ses méthodes pédagogiques qui ne répondent pas aux besoins de l'inclusion.

**Surdité profonde, conséquences et prise en charge** : *cas des enfants souffrant de surdi-mutité à Yaoundé et référés au Centre Benoit Afrique Auditions-Cameroun dans l'arrondissement de Yaoundé IIIe*

- L'implication psychopédagogique dans le processus enseignement-apprentissage au moyen d'une pédagogie plurielle afin de les sortir de la léthargie intellectuelle pour une meilleure insertion socio-culturelle des apprenants à besoins éducatifs spéciaux.

#### **Aux familles et l'enfant**

- Éviter de longues heures d'exposition à tout milieu bruyant à partir d'un seuil de 85 dB, de préférence, marquer des pauses de 5 minutes.

- De briser les barrières, l'ignorance en bannissant les préjugés afin de sortir les enfants handicapés du confinement.

**Surdité profonde, conséquences et prise en charge** : *cas des enfants souffrant de surdi-mutité à Yaoundé et référés au Centre Benoit Afrique Auditions-Cameroun dans l'arrondissement de Yaoundé IIIe*

**CONCLUSION GÉNÉRALE**

**Surdité profonde, conséquences et prise en charge** : *cas des enfants souffrant de surdi-mutité   Yaoundé et référés au Centre Benoit Afrique Auditions-Cameroun dans l'arrondissement de Yaoundé IIIe*

La surdité profonde - cophose est l'un des handicaps les plus répandus et les plus redoutables. C'est aussi un déficit neurosensoriel le plus fréquent chez les enfants en âge préscolaire et scolaire. Ceux qui ont besoin de leur audition pour développer leur langage en souffre le plus. En scrutant le comportement des enfants déficients auditifs, il apparaît qu'ils sont indifférents à la sonorité, éprouvent des difficultés à organiser leurs pensées, à développer leur langage intérieur et à interagir (défaut du codage de l'information et l'absence du feedback audiophonatoire). Ce qui entraîne chez eux la surdi-mutité. Or on « parle lorsqu'on entend et comme on entend ». Pour résoudre les problèmes de surdité profonde et ses conséquences à Yaoundé, nous avons premièrement fait l'état des lieux en montrant que les enfants qui en souffrent sont des laissés-pour compte. Deuxièmement, procédé par la détermination des causes et conséquences de la surdité neurosensorielle chez les enfants en âge préscolaire et scolaire. Troisièmement, nous-nous sommes imprégnée des réalités et des difficultés qui entravent le bon déploiement d'une prise en charge des enfants souffrant d'une surdité neurosensorielle et quatrièmement, le recensement des problèmes identifiés lors de cette prise en charge et la recherche des solutions adéquates.

Pour se faire, nous-nous sommes intéressée aux différentes approches des troubles aphasiques. **Gelbert** s'intéresse aux troubles du langage tels que l'aphasie. Cette dernière est un déficit limité du langage : les troubles fonctionnels se traduisent par le retard dans le développement du langage. Ils résultent d'un dysfonctionnement neurologique qui affecte la communication verbale. C'est par la r ducation orthophonique qu'il est possible d'y remédier. **Lacosta** et **Onlus** s'intéressent aux techniques de la remédiation notamment à l'audiométrie comportementale (audiogramme comportemental). En somme, ils procèdent par la discrimination auditive. **Descartes** quant à lui, met en évidence le caractère essentiellement humain du langage en rapport avec la cognition. Le langage a donc une dimension pragmatique. Selon **Seguillon et al.**, (1898), l'accent doit être mis sur l'anatomie de l'oreille afin de mieux cerner la nosologie et la nosographie de la surdité profonde (neurosensorielle). Celles-ci facilitent la prise en charge de l'enfant souffrant de surdité profonde. Ils préconisent une éducation de type industrielle, c'est-à-dire une orthopédie d'essence médicale. Dans cette mouvance, le BIAP met l'accent sur la détermination des degrés de pertes auditives et les symptômes de surdité. Il contribue ainsi à la mise sur pied de l'ORL. On peut alors mieux déterminer les causes de la perte de l'ouïe-la presbyacousie, l'hypoacousie, l'ototoxicité, l'exposition aux bruits à forte intensité (  partir de 90 dB). Dès lors, la remédiation proprement dite, devient possible, en ce sens qu'on met au point les stratégies d'acquisition et de

**Surdité profonde, conséquences et prise en charge** : *cas des enfants souffrant de surdi-mutité   Yaoundé et référés au Centre Benoit Afrique Auditions-Cameroun dans l'arrondissement de Yaoundé IIIe*

développement du langage par les enfants souffrant de surdi-mutité. Cette acquisition se fait par étape. Elle présuppose une bonne connaissance des aires de production et de la compréhension du langage comme **Broca** et **Wernicke** l'ont fait. Ce qui facilite d'ailleurs l'étude des pathologies du langage : la mutité, la surdi-mutité et l'audimutité pour ne citer que celles-ci. Cette étude se fonde également sur l'exploration fonctionnelle de l'audition (anatomie et physiologie de l'ouïe). D'où, l'établissement des types de surdités (transmission, mixte et perception).   partir de là, on procède à l'orthophonie proprement dite c'est-à-dire au traitement de la pathologie. Il s'agit précisément des modalités thérapeutiques pour pouvoir récupérer le langage et la parole d'une part et amplifier le son au moyen d'un appareillage d'autre part.

Toutes ces dispositions concourent à une éducation inclusive et à une prise en charge éducative, en ce sens qu'on lutte contre toute discrimination sociale des malentendants. D'où l'importance de mettre sur pied une pédagogie intégratrice en vue d'une éducation intégrée desdits enfants. Pareille  ducation, en effet, nécessite des approches pédagogiques qui sont de complexité. Dans cette optique, les compétences à faire acquérir à l'enfant à besoins éducatifs spéciaux se résument à son humanisation et à sa réalisation de soi. Ce qui implique une bonne prise en charge au plan psychopédagogique. Mais tout ceci n'a de sens que si la prise en charge présuppose un appareillage approprié.

Cet aspect de la r education est d'une importance capitale comme nous avons pu le noter à l'occasion de notre stage. Si tant est qu'aucune disposition n'est prise dans le sens de l'appareillage, l'humanisation et la réalisation de soi de l'enfant à besoins éducatifs spéciaux demeurent un v eu pieux. A l'ESEDA, on se contente alors de la langue des signes. Pareille pédagogie est loin d'être porteuse des résultats escomptés parce qu'elle n'est pas différenciée et encore moins intégratrice. D'où la problématique de la coaction et même de la pédagogie inversée.

Pour résoudre notre problématique, nous avons élaboré autant que faire se peut, la quintessence des théories qui traitent de : l'exploration fonctionnelle de l'audition, celle de **Changeux** et **Bettencourt**. Selon eux la surdité se détermine à la suite d'un diagnostic audiologique. Par contre **Guedeney** et al évaluent le caractère pathologique ou maturatif d'une conduite particulière observée chez un enfant solitaire ou en interaction. Question de mieux connaître chaque enfant déficient auditif et ajuster les enseignements au cas par cas. Toutefois, la théorie du développement cognitif du langage de **Piaget** sert de référentiel-valeur puis qu'elle circonscrit la normalité en matière d'évolution de l'enfant. Dès lors il devient possible selon **Gelbert** de mieux cerner la pathologie elle-même pour une meilleure prise en charge c'est-à-dire

**Surdité profonde, conséquences et prise en charge** : *cas des enfants souffrant de surdi-mutité   Yaoundé et référés au Centre Benoit Afrique Auditions-Cameroun dans l'arrondissement de Yaoundé IIIe*

pour une bonne r ducation orthophonique. Ce qui suppose selon **Watson** avec sa théorie des apprentissages, la prise en charge personnalisée du déficient auditif, et ce, en fonctions de ses réactions innées ou acquises. La théorie ici, appelle la pratique et cette pratique se décline sur le mode de l'ingénierie. Celle-ci s'inscrit dans la mouvance de la r ducation orthophonique en fin d'amener l'enfant à acquérir le langage au moyen d'une psychopédagogie qui met l'accent sur la discrimination articulatoire.

  la suite de notre stage, nous avons jugé opportun de mener une étude sur le terrain en vue d'approfondir nos savoirs sur la surdité profonde, ses conséquences et la prise en charge des enfants qui en souffrent.

Il s'avère que la prise en charge par certains spécialistes dans quelques unités sanitaires et centres de r ducation est capitale. Pour cela, nous avons procédé à une étude des cas, sur la base des dossiers médicaux des enfants à besoins éducatifs spéciaux afin de mettre au point notre public cible c'est-à-dire les enfants en âge préscolaire et scolaire souffrant de surdité profonde de perception. Aussi, avons-nous élaboré un questionnaire à l'intention des parents et fait passer un test de discrimination articulatoire aux enfants à domicile. Ainsi, nous avons mené une recherche action et analytique de type expérimental avec classe témoin (enfants souffrant de surdité profonde non appareillés) et classe expérimentale (enfants souffrant de surdité profonde appareillés).

L'analyse des résultats de l'enquête montre que la r ducation des enfants appareillés est porteuse que celle des enfants non appareillés. Mais pour parfaire l'apprentissage de ces enfants, il est nécessaire qu'un accent particulier soit mis sur l'action gouvernementale afin d'accroître son efficience et son efficacité. Quant au spécialiste de l'éducation spécialisée, il doit agir au plan éducatif et social. S'agissant du plan social, il doit sensibiliser les parents des enfants à besoins éducatifs spéciaux. La sensibilisation vise alors à leurs faire prendre conscience de l'importance d'une association dont ils seront les membres et qui aura pour but de sensibiliser la societ  toute entière.

## REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

Agence de Santé Publique du Canada. (2005). Développement précoce de l'audition et de la communication. Document de référence du groupe de travail canadien sur l'audition chez les enfants (GTCAE). Ministère des travaux Publics et Services Gouvernementaux.

Amigoni, D. B. E. et Ambrosetti, U. *La surdité de l'enfant un fléau à combattre, l'association Lacosta e Vivi Onlus* (site : [www.aerb.org-info@aerb.org](mailto:www.aerb.org-info@aerb.org)) consulté le 07 juillet 2021.

Angel, P. (2007). *Pratiquer la psychologie clinique auprès des enfants et des adolescents*. Dunod.

Annuaire de l'Institut National de la Statistique au Cameroun (2017)

Askevis, L. (1998). *Approche clinique et éducative des enfants de la rue*. Payot

Avan, P., Bordure, P., Bouccara, D., Chays, A., De Waele, C. C., Dumas, G., et Rousteau, G. (2008). « *Explorations auditives* ». In : Deguine O. Darouzet V. ed *Electrophysiologie en ORL*. Société française d'ORL. pp.17-106.

Bebert J.P, Magnan. J. et Parch, M. (1996). *La Trompe Auditive – (La trompe d'Eustache)*. Arnette.

Bettencourt, M. F. (2017). *Auditions pour les nuls*. 1ere édition.

Broca, (1876). *Mémoire sur la topographie cranio-cérébrale, Traité sur la nomenclature cérébrale*, articles.

Brousseau, G., (1987) *Fondements et méthodes de la didactique des mathématique*, I.R.E.M. de Bordeaux, Talence,

Brunel, L. *Orthophoniste*. Annales.

- Surdité profonde, conséquences et prise en charge : cas des enfants souffrant de surdi-mutité   Yaoundé et référés au Centre Benoit Afrique Auditions-Cameroun dans l'arrondissement de Yaoundé IIIe**
- Bureau International d'Audiophonologie (BIAP). *Recommandation 02/4bis* (page consultée le 11 décembre 2021). Classification des déficiences auditives. Disponible sur <http://www.biap.org/bianfrançais.html>
- Cambon, L. (2006). *Sciences du langage*
- Cellier, H. (2010). *La démocratie d'apprentissage*. Harmattan.
- Changeux, J. P. (1983). *L'homme neuronal*. Fayard.
- Changeux et al., (1983 – 2017), *Théorie de l'Exploration Fonctionnelle*
- Companys, M. (2005). *Moi sourd, et toi ? Voyage dans le monde des sourds et des signes*. Gallimard.
- Déclaration universelle des droits de l'homme, article 26
- Descartes, R. (1992), Laboratoire d'Etude sur l'Acquisition et la pathologie du langage chez l'enfant, Université René Descartes fascicule n  9, 1992
- Durozoi, G. et Roussel, A. (1977). *Dictionnaire de la philosophie*. Nathan.
- Fischer, G. N. (2003). *Les concepts fondamentaux de la psychologie sociale*. Dunod.
- Flaviny, H. (1996). *Les éclats de l'adolescence*. Expansion scientifique.
- Gardner, H. (2010). *Théorie des intelligences*. Jacob Odile.
- Gauthier, B. (2009). *Recherche Sociale de la Problématique à la Collecte des Données*. Presses Universitaires du Québec
- Gelbert, G. (1989-1994), *Troubles du Langage*

- Surdité profonde, conséquences et prise en charge : cas des enfants souffrant de surdi-mutité à Yaoundé et référés au Centre Benoit Afrique Auditions-Cameroun dans l'arrondissement de Yaoundé IIIe**
- Gesell, A. L. et Ilg, F. L. (1956). *Le Jeune Enfant dans la civilisation moderne (Infant and Child in the Culture of To-Day)*, Paris, rééd. P.U.F. 1980
- Granade et al., (2017),
- Guedeney, A. (2012a). *Enfance et pédagogie*. Dunod ; (2012b). *Enfance et psychopathologie*. Elsevier Masson
- Handicap International (2006). *Bonnes pratiques pour les personnes handicapées dans les pays en développement – mécanisme de financement pour l'auto-emploi*
- Haute Autorité de Santé. (2007). *Evaluation du dépistage néonatal systématique de la surdité permanente bilatérale*. Janvier 2007. [www.hsante.fr/](http://www.hsante.fr/)
- Itard, J.-M.-G. (1821), *Traité des maladies de l'oreille et de l'audition* (2 vol.)
- Journée mondiale de l'audition 2021/webographie privacy legal notice 2021WHO. Consulté le 09/07/2021
- Lacosta et Vivi Onlus en Lombardie (Italie) (1999).
- Legen F., Bordure P., Calais C. et Malard O. (2002). *Audiologie pratique*. Elsevier Masson.
- Lexique en psychopédagogie (2015). Article L. 122-4 du code de la propriété intellectuelle
- Lieury, A. (2000). *Psychologie cognitive*. Dunod
- Loudon N. (2007). *Comment réaliser une exploration de l'audition chez l'enfant*. De Boeck.
- Ludwig, J. et Wittgenstein, F. (1949). *Investigations philosophiques*. Classiques en sciences sociales.

- Surdité profonde, conséquences et prise en charge** : cas des enfants souffrant de surdi-mutité à Yaoundé et référés au Centre Benoit Afrique Auditions-Cameroun dans l'arrondissement de Yaoundé IIIe
- Meniere, P. (1862). *De la guérison de la surdi-mutité et de l'éducation spéciale*. (Presses Universitaires de France).
- Ministère de l'Éducation Nationale et de l'Alphabétisation du Burkina Faso (2012). *Manuel de formation des enseignants en éducation inclusive*. Handicap international.
- Mondain, M. et Brun, V. (2009). *Classification et traitement des surdités de l'enfant*. Elsevier Masson.
- Ngo Ndjel, B. G. (2021). *Analyse Situationnelle de la Surdité de l'Enfant à Yaoundé*. [Thèse] Faculté de Médecine et des Sciences Biomédicales.
- Noubiap Nzeale, J. J. (2011). *Étiologies des surdités sévères et profondes de l'Enfant au Cameroun*. [Thèse] Faculté de Médecine et des Sciences Biomédicales.
- Organisation Mondiale de la Santé. Surdité et déficience auditive (en ligne).2020 (page consultée le 11 décembre 2021) disponible sur <https://www.who.int/topics/deafness/fr/>
- Paquette, G. (2004), Principes du design pédagogique, du génie logiciel et de l'ingénierie cognitive, Presses de l'Universités du Québec
- Piaget, J. (1965), Encyclopédie française tome 15. Denoel
- Pinel, (1800), *du Traité médico-philosophique sur l'aliénation mentale ou la manie*
- Pouyat Houee, S. *Enfant sourd du Mali*. Magasine Francophone du Handicap (en ligne), Yanous Février 2013, (page consulté le 11 décembre 2021) disponible sur <http://www.yanous.com/tribus/sourds/sourds13021.html>
- Psiuk, T. (2012). *L'apprentissage du mouvement clinique*. Presses Universitaires de France.
- Quevauvilliers, J. (2009). *Dictionnaire médical*. Elsevier Masson.

**Surdit e profonde, conséquences et prise en charge : cas des enfants souffrant de surdi-mutit e   Yaoundé et référés au Centre Benoit Afrique Auditions-Cameroun dans l'arrondissement de Yaoundé IIIe**

Rizet, C. (2022). *Histoire de la psychologie des origines à nos jours*. Eyrolles.

Seguillon, D. (1898). *L' ducation de l'écolier sourd, Histoire d'une orthopédie*. Presses Universitaires Paris-Nanterre

Sillamy, N. (2010). *Dictionnaire de psychologie*. Payot.

Truy, E., Ionescu, E., Lina-Granade G., Butnaru, C., Thai-Van, H. Furminieux, V. et Collet, L. (2005). « *Neuropathie auditive : clinique et revue de la littérature.   propos de 7 observations* ». *Ann Otolaryngol Chir Cervicafac*, 122(6), pp. 303-314

Watson, J. B. (1991) *behaviorism* (revised edition). University of Chicago Press, 1930

Wainster, J. P. (2012). *Le Larousse Médical*. Larousse.

Wernicke, C. (1848). Tarnowitz – (1905). Th ringer Wald

Wiener, R. N. et Couffignol, L. (1997). *Histoire de la biotechnologie*. Petite bibliothèque payot.

Wilson, J. M. et Jungner, G. (1970). *Principes et pratiques du dépistage des maladies*. OMS.

Wittgenstein, L. (1936-1949). *Investigations philosophiques*

**Surdité profonde, conséquences et prise en charge** : cas des enfants souffrant de surdi-mutité à Yaoundé et référés au Centre Benoit Afrique Auditions-Cameroun dans l'arrondissement de Yaoundé IIIe



## Annexe 1 : Enquête

UNIVERSITÉ DE YAOUNDE I  
 FACULTÉ DES SCIENCES DE L'EDUCATION  
 DEPARTEMENT D'EDUCATION SPECIALISEE  
 SPECIALITE : HANDICAP PHYSIQUE



YAOUNDE I UNIVERSITY  
 FACULTY OF EDUCATION SCIENCES  
 SPECIALIZED EDUCATION DEPARTMENT  
 SPECIALITY: PHYSICAL HANDICAP

NGO MANDENG Xavier, Edwige  
 Niveau 5 : EDS  
 E-mail : mandengedwige463@gmail.com  
 Contact : 696044836 / 673661380

Enquête sur le terrain en vue de l'obtention du Master en sciences d'Education-Handicap Physique Instrumentaux et conseils.

La recherche a pour titre, « SURDITE PROFONDE, CONSEQUENCES ET PRISE EN CHARGE » : cas des enfants souffrant de surdi-mutité   Yaoundé et référés au Centre d'Exploration Fonctionnelle Benoit Afrique Auditions-Cameroun dans l'arrondissement de Yaoundé IIIe.

Chers éducateurs, spécialistes en audioprothésiste, parents et enfants, je vous saurai gré de bien vouloir répondre au questionnaire ci-dessous :

Pour des besoins de confidentialité, les données recueillies seront traitées dans le strict anonymat. Les résultats seront traités à des fins exclusivement scientifiques.

N.B : La participation à cette étude est laissée à votre discrétion.

### QUESTIONNAIRE

#### I. LES ANTECEDENTS ANAMNESIQUES

##### I.1 Antécédents Familiaux :

- a) Surdité dans la famille : oui  non   
 b) Jumeaux : oui  non

##### I.2 Antécédents Personnels :

-   Prénatal : la mère a-t-elle été malade pendant la grossesse ? : oui  non   
   Périnatal :

- a) Poids à la naissance (kg) \_\_\_\_\_  
 b) Prématuré : oui  non   
 c) Réanimation néo-Natale : oui  non   
 d) Malformation (trisomie) : oui  non   
 e) Autres : \_\_\_\_\_

#####   Post Natal :

- 1) Une Convulsion ? : oui  non  si oui, à quel âge ? \_\_\_\_\_

Traitement : \_\_\_\_\_

- 2) Un Traumatisme crânien ? : oui  non  si oui, à quel âge ? \_\_\_\_\_

- 3) Une Méningite ? : oui  non  si oui, à quel âge ? \_\_\_\_\_

- 4) L'Ototoxicit  (prise de gentamycine) oui  non  si oui, pourquoi? \_\_\_\_\_

- 5) Un Paludisme grave (Cérébral) oui  non  si oui, traitement : \_\_\_\_\_

- 6) Autres (accidents) \_\_\_\_\_

**Surdité profonde, conséquences et prise en charge : cas des enfants souffrant de surdi-mutité   Yaoundé et référés au Centre Benoit Afrique Auditions-Cameroun dans l'arrondissement de Yaoundé IIIe**

II. ETIOLOGIE DES ENFANTS SOUFFRANT DE SURDI-MUTITE :  
CONTEXTE SOCIAL

1. Sexe : Masculin  Féminin
2. Age : 0-5 ans  5-10 ans  10- 15 ans
3. A quel âge a-t-on découvert sa surdité ? -----
4. Par quels moyens l'a-t-on découverte ? -----
5. Est-il scolarisé ? oui  non
6. Type de scolarisation : Normale  Education spéciale  Education inclusive
7. Vit avec l'un des parents  avec les deux parents  avec un proche

III. DISCRIMINATION AUDITIVE (source dossiers médicaux)

8. Nature de la surdité : Transmission  Mixte  Perception
9. S'agit-il d'une surdité : Unilatérale  Bilatérale
10. Perte d'audition
  - a- Oreille Droite :
    - Surdité profonde : Type 1 (91-100dB)  Type 2 (1001-110dB)
    - Type 3 (111-119dB)  et cophose ( $\geq 120$ dB)
  - b- Oreille Gauche :
    - Surdité profonde : Type 1 (91-100dB)
    - Type 2 (1001-110dB)  Type 3 (111-119dB)  et cophose ( $\geq 120$ dB)
11. Est-il appareillé ? Oui  Non   
Si oui, combien d'appareils ? 1  2
12. Suivi auprès de l'audioprothésiste : Après 2 semaines  Chaque mois   
Tous les 3 mois  Tous les 6 mois  Une fois l'an  Jamais
13. En audiométrie tonale, avec conduction aérienne et osseuse : réagit aux sons aigus   
graves  pas de réponses
14. Avec Potentiel Evoqu  Auditif (PEA)/Auto Emission Acoustique (OEA), l'onde V est :
  - L'oreille droite : entre (80-120 dB) Présente  Absente
  - L'oreille gauche : entre (80-120 dB) Présente  Absente
15. En audiométrie vocale, répétition des mots entendus : oui  non
16. Modèle d'aide auditive : Contour d'oreille  Ecouteurs déportés  Intra-auriculaire   
L'implant cochléaire
17. Est-il soumis à la r education orthophonique ? Oui  non   
Si oui, quelle est la fréquence de suivi chez l'orthophoniste ?  
(0-1) fois par semaine  (1-3) fois par semaine  (3-5) fois par semaine   
(5-7) fois par semaine  Jamais

IV TEST DE DISCRIMINATION ARTICULATOIRE

18. Articulation et répétition : Compréhensible  Non compréhensible
19. Articulation des phonèmes :
  - a) Les fricatifs : Bonne  Mauvaise
  - b) Les dentaux : Bonne  Mauvaise
  - c) Les labiaux : Bonne  Mauvaise
  - d) Les nasaux : Bonne  Mauvaise

**Surdité profonde, conséquences et prise en charge : cas des enfants souffrant de surdi-mutité   Yaoundé et référés au Centre Benoit Afrique Auditions-Cameroun dans l'arrondissement de Yaoundé IIIe**

20. Articulation des mots :

- a) Monosyllabiques : Compréhensible  non Compréhensible   
 b) Bi syllabiques : Compréhensible  non Compréhensible   
 c) Trisyllabiques : Compréhensible  non Compréhensible

21. Articulation des phrases

- a- Phrases simples : Bien  Mal   
 b- Phrases complexes : Bien  Mal

22. Qualité de la voix : Bonne  Mauvaise

- a- Vocalise Oui  Non   
 b- Parle clairement Oui  Non

23. Coche la ou les cases correspondantes :

- L'intelligibilité : Présente  Absente
  - Gestes  Signes  Mots avec lecture labiale  mots sans lecture labiale  mélange
- Mots isolés  Phrases pré-préparées  Phrase d'un mot  Phrase de deux mots (sujet-verbe)  Phrase sujet-verbe-complément  Petite histoire

CHERCHEUSE

PARTICIPANTS

**Surdité profonde, conséquences et prise en charge : cas des enfants souffrant de surdi-mutité   Yaoundé et référés au Centre Benoit Afrique Auditions-Cameroun dans l'arrondissement de Yaoundé IIIe**

## Annexe 2 : Attestation de recherche

REPUBLIQUE DU CAMEROUN  
Paix – Travail – Patrie  
\*\*\*\*\*

UNIVERSITÉ DE YAOUNDÉ I  
\*\*\*\*\*

FACULTE DES SCIENCES DE  
L'EDUCATION  
\*\*\*\*\*

DÉPARTEMENT D'EDUCATION  
SPECIALISEE  
\*\*\*\*\*



REPUBLIC OF CAMEROON  
Peace – Work – Fatherland  
\*\*\*\*\*

UNIVERSITY OF YAOUNDE I  
\*\*\*\*\*

FACULTY OF EDUCATION  
SCIENCES  
\*\*\*\*\*

DEPARTMENT OF SPECIALIZED  
EDUCATION  
\*\*\*\*\*

Le Doyen  
The Dean

N  323 /22/UYI/VSSE

### AUTORISATION DE RECHERCHE

Je soussigné, Professeur **BELA Cyrille Bienvenu**, Doyen de la Faculté des Sciences de l'Education de l'Université de Yaoundé I, certifie que l'étudiante **NGO MANDENG Xaverie Edwige** Matricule **19Y3158**, est inscrite en **Master II**   la Faculté des Sciences de l'Education, Département : **EDUCATION SPECIALISEE**, filière : **HANDICAPS PSYCHIQUES INSTRUMENTAUX et CONSEILS** option : **PSYCHOLOGUE EN HANDICAPOLOGIE INCLUSIVE**.

L'intéressée doit effectuer des travaux de recherche au Centre d'Exploration Fonctionnelle Audioproth tique « Benoit Afrique Auditions-Cameroun » en vue de la préparation de son diplôme de Master. Elle travaille sous la direction du **Pr. AMBANG Zachée**. Son sujet est intitulé « *Surdité profonde, conséquences et prise en charge : Cas des enfants souffrant de surdi-mutité   Yaoundé et référés au Centre Benoit Afrique Auditions-Cameroun dans l'arrondissement de Yaoundé IIIe* ».

Je vous saurai gré de bien vouloir la recevoir et mettre à sa disposition toutes les informations susceptibles de l'aider dans son travail.

En foi de quoi, cette autorisation de recherche lui est délivrée pour servir et valoir ce que de droit./-

Fait   Yaoundé le 10.4 MAI 2022

Pour le Doyen et par ordre

**Surdité profonde, conséquences et prise en charge : cas des enfants souffrant de surdi-mutité   Yaoundé et référés au Centre Benoit Afrique Auditions-Cameroun dans l'arrondissement de Yaoundé III**

### Annexe 3 : Autorisation de recherche



Yaoundé, le 22 juillet 2021

Melle NGO MANDENG Xaverie Edwige  
Faculté des Sciences de l' ducation  
Filière :  ducation spécialisée  
Spécialité : Handicap physique  
YAOUNDE

Réf : C/004/07-21/BAAC/DG

**Objet : Votre autorisation de recherche**

Mademoiselle,

Nous accusons réception de votre courrier en date du 09 juillet 2021 dans lequel vous sollicitez un stage non rémunéré dans notre Centre audioprothétique « Benoit Afrique Auditions – Cameroun ».

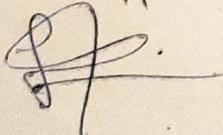
Nous vous informons par la présente que nous donnons un avis favorable à votre demande.

Cependant nous attirons votre attention sur le fait que les données personnelles de nos patients devront rester anonymes et confidentielles afin que les résultats de l'étude qui seront publiés ne permettent pas d'identifier directement ou indirectement les personnes concernées.

Par ailleurs, nous vous rappelons que vous serez tenue à une obligation de réserve et au secret professionnel pendant et après votre période de recherche.   ce titre, vous vous engagez à observer une discrétion absolue sur les informations de toute nature concernant le fonctionnement et les activités de Benoit Afrique Audition, dont vous aurez eu connaissance.

Merci de nous retourner un exemplaire signé de la présente notification, en faisant précéder votre signature de la mention manuscrite « lu et approuvé ».

Nous vous souhaitons la bienvenue dans notre centre et vous prions de recevoir, Mademoiselle, l'expression de nos salutations distinguées.

Lu et approuvé  


Signature

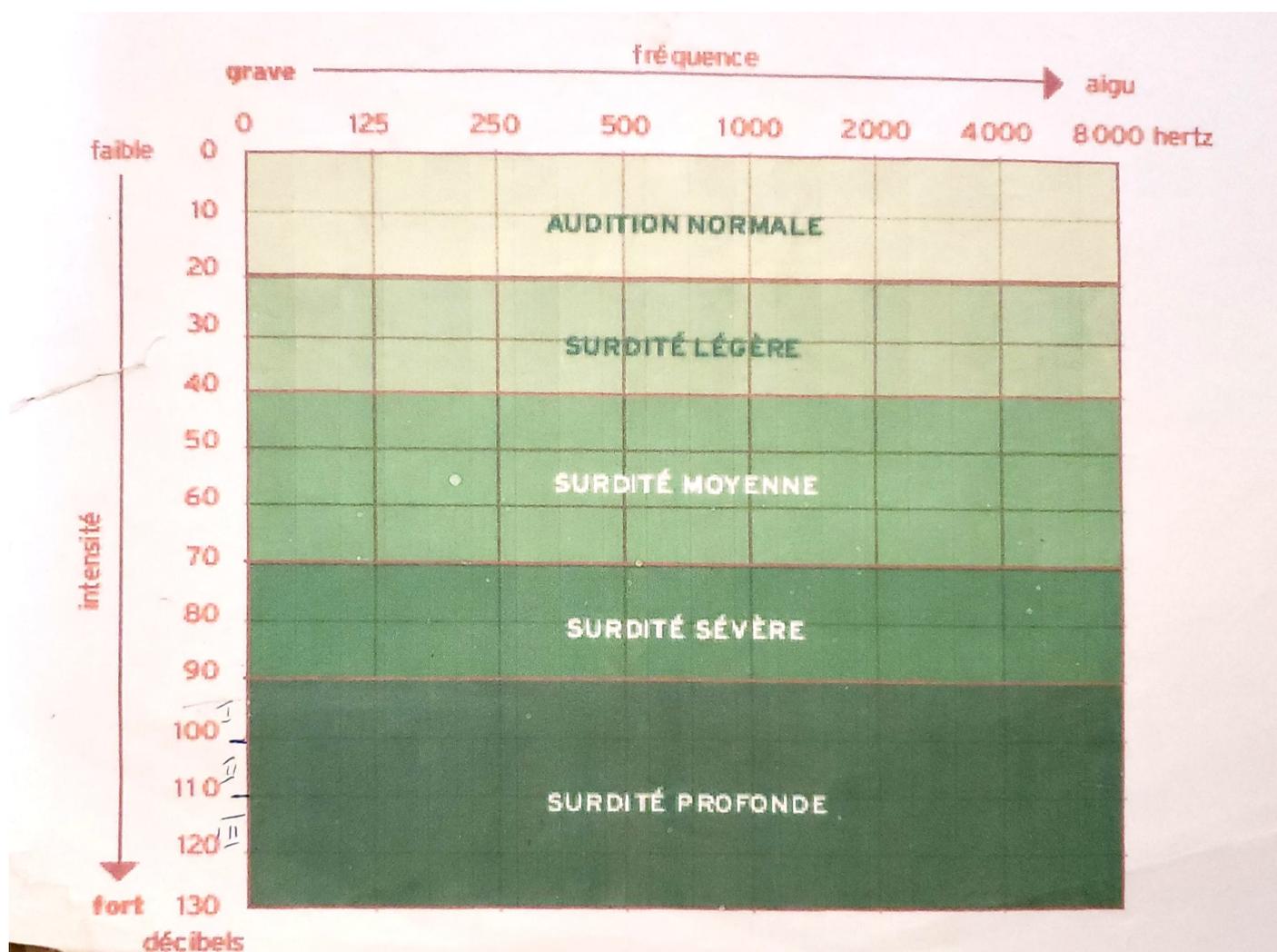


A. TOSSAVI  
Directeur Général



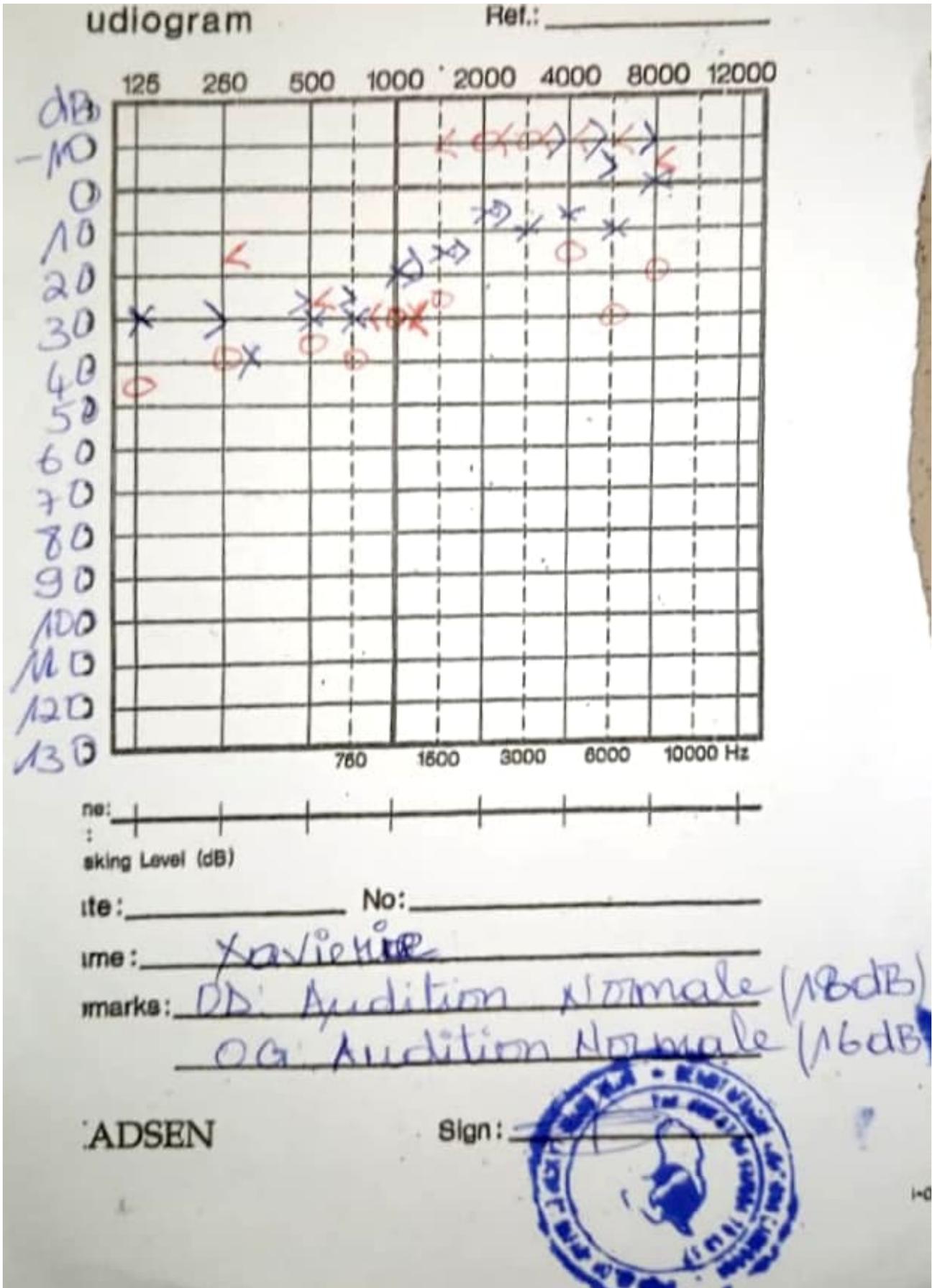
**Surdité profonde, conséquences et prise en charge : cas des enfants souffrant de surdi-mutité   Yaoundé et référés au Centre Benoit Afrique Auditions-Cameroun dans l'arrondissement de Yaoundé IIIe**

### Annexe 4 :  chelle d'évaluation de l'audition



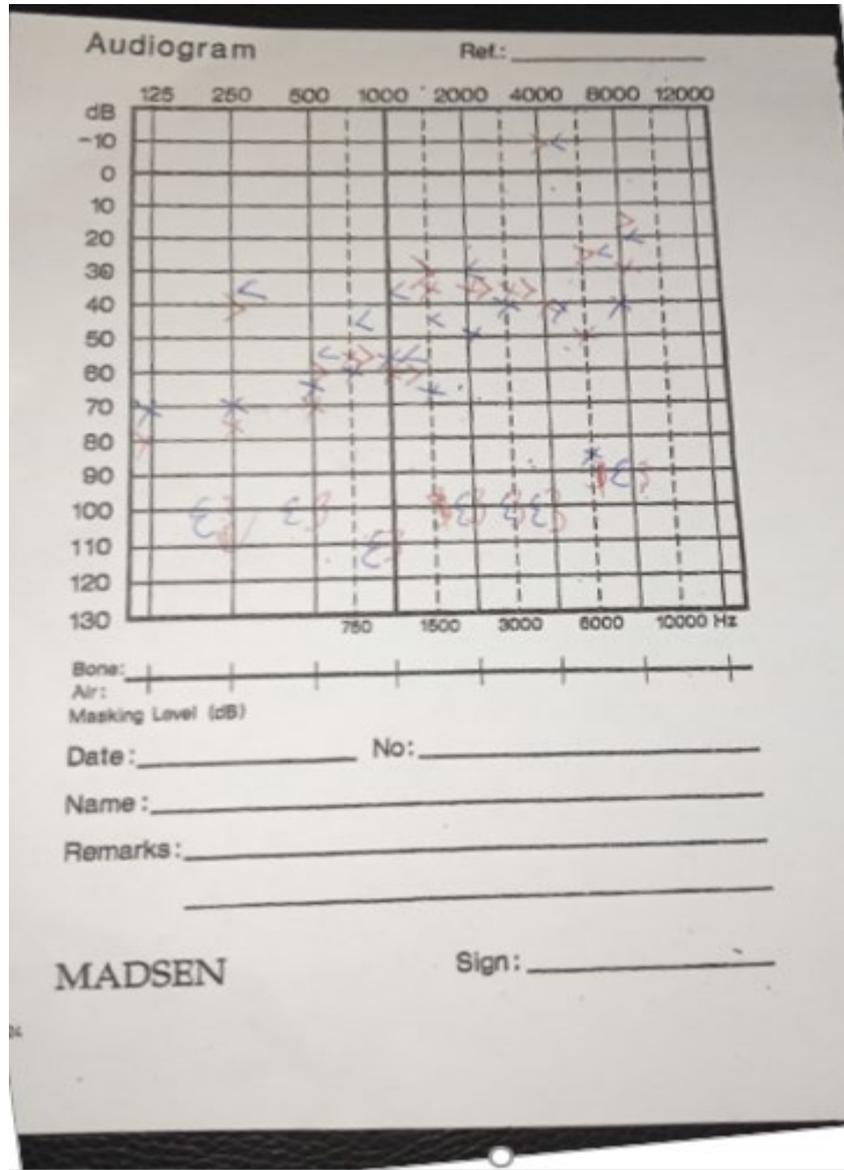
Surdité profonde, conséquences et prise en charge : cas des enfants souffrant de surdi-mutité   Yaoundé et référés au Centre Benoit Afrique Auditions-Cameroun dans l'arrondissement de Yaoundé IIIe

Annexe 5 : Audiogramme de l'audition normale



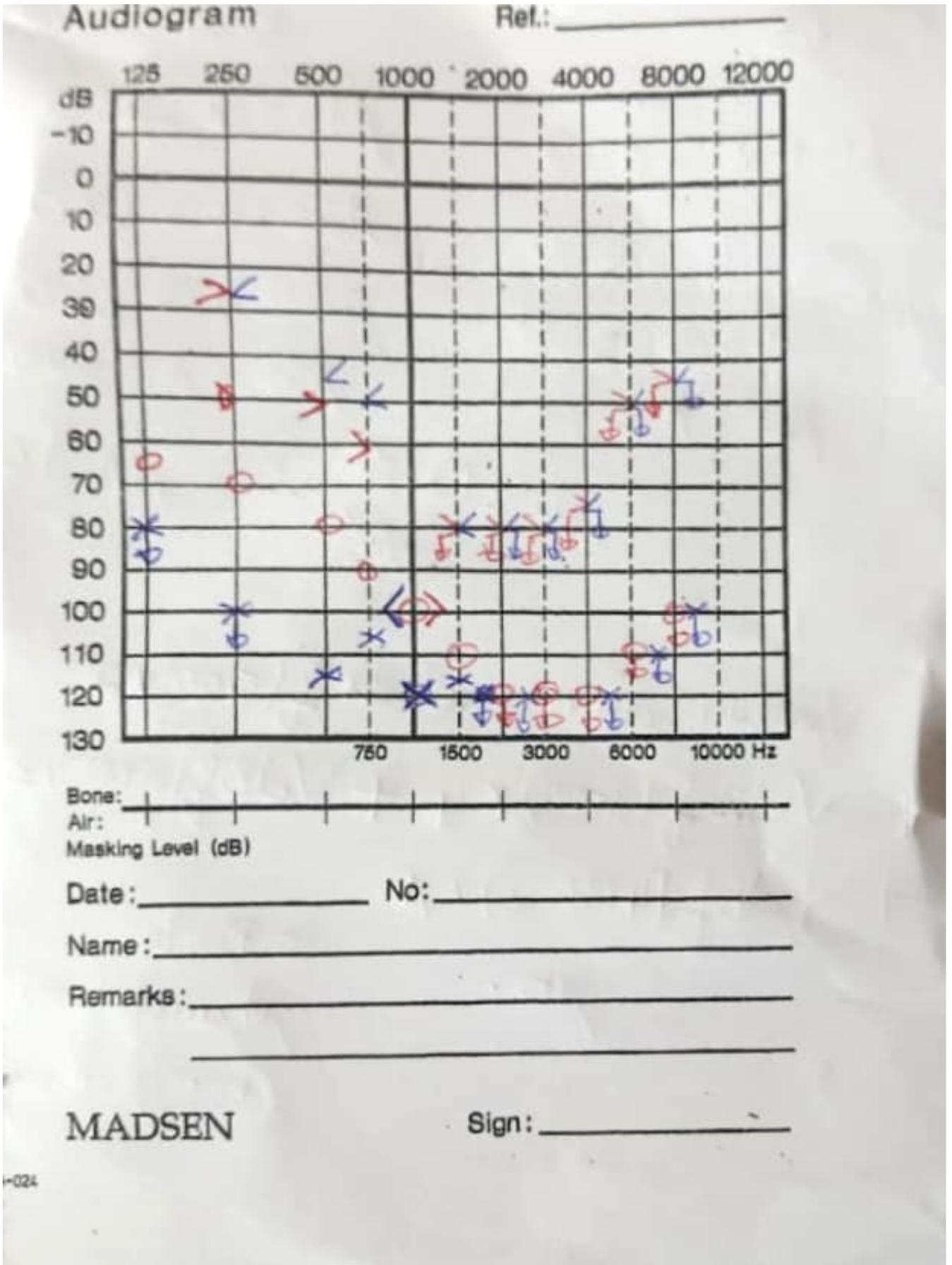
**Surdité profonde, conséquences et prise en charge : cas des enfants souffrant de surdi-mutité à Yaoundé et référés au Centre Benoit Afrique Auditions-Cameroun dans l'arrondissement de Yaoundé IIIe**

**Annexe 6 : Audiogramme d'une surdité profonde bilatérale de perception**



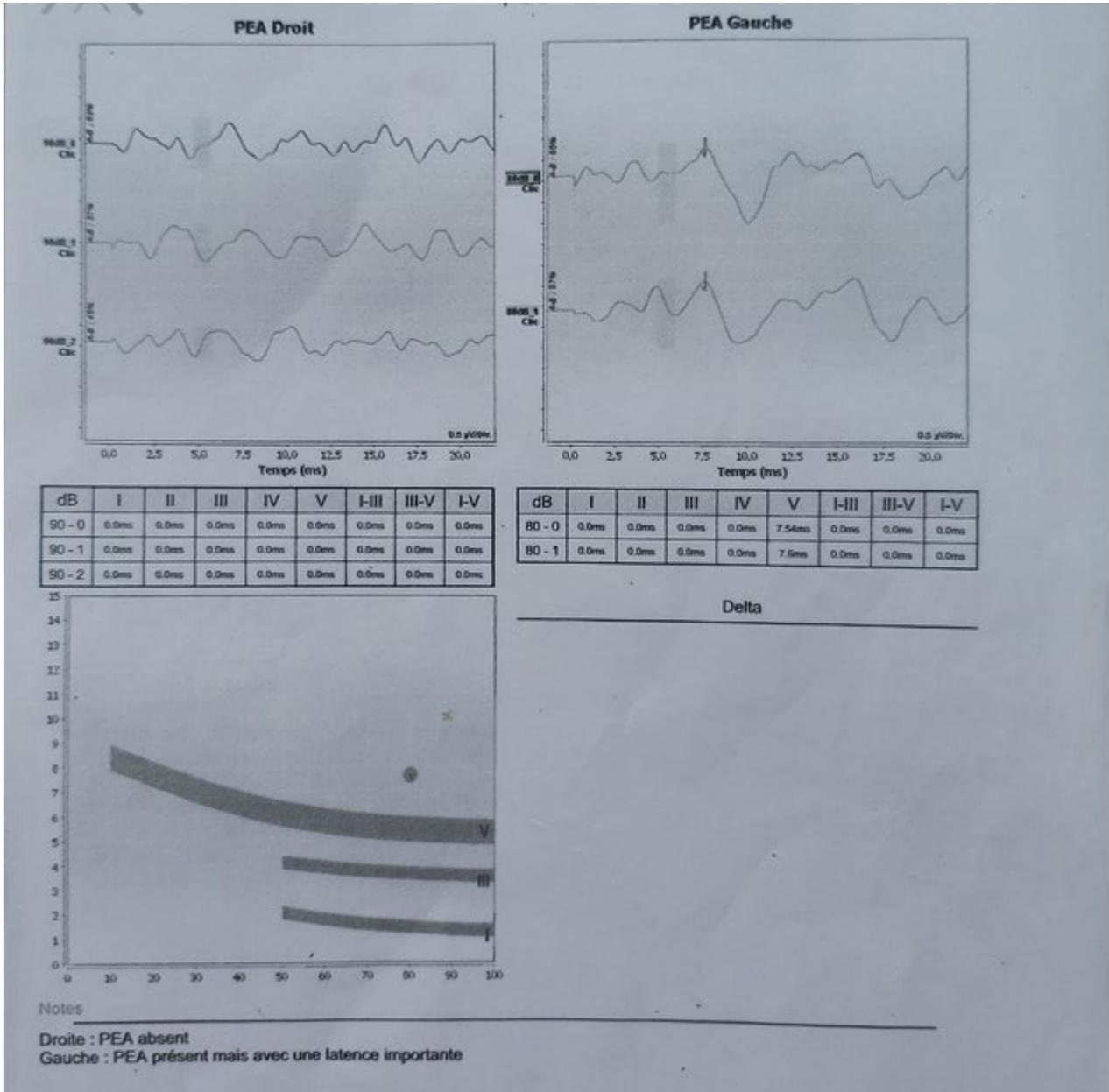
**Surdité profonde, conséquences et prise en charge : cas des enfants souffrant de surdi-mutité   Yaoundé et référés au Centre Benoit Afrique Auditions-Cameroun dans l'arrondissement de Yaoundé IIIe**

**Annexe 7 : Audiogramme d'une cophose bilatérale**



**Surdité profonde, conséquences et prise en charge : cas des enfants souffrant de surdi-mutité à Yaoundé et référés au Centre Benoit Afrique Auditions-Cameroun dans l'arrondissement de Yaoundé IIIe**

**Annexe 8 : PEA d'un enfant**



## TABLE DES MATIÈRES

SOMMAIRE.....	i
DÉDICACE.....	ii
REMERCIEMENTS .....	iii
SIGLES .....	iv
LISTE DES TABLEAUX.....	vi
LISTE DES FIGURES .....	vii
LISTE DES IMAGES .....	viii
RÉSUMÉ.....	ix
ABSTRACT .....	x
INTRODUCTION GENERALE.....	1
PREMIÈRE PARTIE : CADRE THÉORIQUE ET CONCEPTUEL .....	4
CHAPITRE I : LA PROBLÉMATIQUE DE LA RECHERCHE .....	5
I.1. CONTEXTE DE LA RECHERCHE : une prise en charge balbutiante.....	6
I.2. JUSTIFICATION DU SUJET : Nécessité et urgence de la prise en charge des enfants à besoins éducatifs spéciaux.....	9
I.3. L'ORIGINALITE DU SUJET.....	10
I.4. PRATIQUE DE L'ENSEIGNEMENT-APPRENTISSAGE EN SITUATION DE PÉDAGOGIE INCLUSIVE : développement du langage à déploiement de la pensée.....	12
I.4.1. CONSTAT : Inadéquation des politiques de l'EPT et de la réalité socio-éducative.....	13
I.5. PROBLEME DE RECHERCHE : efficience et efficacité de la prise en charge .....	15
I.6. PROBLEMATIQUE.....	15
I.7. QUESTIONS DE RECHERCHE.....	15
I.7.1. Question principale .....	15
I.7.2. Questions secondaires.....	15
I.8. HYPOTHESES DE RECHERCHE .....	16
I.8.1. Hypothèse générale .....	16
I.8.2. Hypothèses secondaires.....	16
I.9. LES OBJECTIFS DE LA RECHERCHE .....	16
I.9.1. Objectif Général .....	16
I.9.2. Objectifs Secondaires.....	16
I.10. INTERETS DE LA RECHERCHE.....	17
I.10.1 Intérêt scientifique.....	17
I.10.2 Intérêt psychopédagogique.....	18
I.10.3 Intérêt fondamental .....	18

**Surdité profonde, conséquences et prise en charge : cas des enfants souffrant de surdi-mutité   Yaoundé et référés au Centre Benoit Afrique Auditions-Cameroun dans l'arrondissement de Yaoundé IIIe**

I.10.4 Intérêt sur le plan appliqué	18
I.10.5. L'intérêt personnel	19
I.10.6. Intérêt social	19
I.11. DELIMITATION DE LA RECHERCHE	19
I.11.1. Délimitation thématique de la recherche	20
I.11.2. Délimitation spatiale de la recherche	20
I.11.2.1. D�blayage conceptuel	20
<b>I.11.2.1.1. Surdité</b>	20
<b>I.11.2.1.2. Surdité profonde ou neurosensorielle</b>	21
<b>I.11.2.1.3. Surdité de perception</b>	21
<b>I.11.2.1.4. Enfant</b>	24
<b>I.11.2.1.5. Enfant souffrant de surdi-mutité</b>	24
<b>I.11.2.1.6. Handicap</b>	25
CHAPITRE II : REVUE DE LA LITTERATURE	26
II.1. L'APPROCHE DES TROUBLES APHASIQUES	27
II.2. L'APPROCHE DE L'ORTHOPHONIE OU DU DEVELOPPEMENT DU LANGAGE : par Lacosta et al., (1999) en Lombardie (Italie)	27
II.3. L'APPROCHE DE LA DYSPHASIE PHONOLOGIQUE OU AGNOSIE VERBALE	28
II.4. LES DEGRES DE PERTE AUDITIVE ET LES SYMPTOMES DE SURDITE	32
II.4.1. Conséquences physiques	32
II.4.2. Conséquences sociales	33
II.5. CAUSES ET SYMPTOMES DES DEFICIENCES AUDITIVES	34
II.5.1. Les causes d'une perte de l'ouïe : la presbyacousie	34
II.5.2. Les étiologies associées à un handicap. Duca et al. (2002)	35
II.5.3. Symptômes de la d�ficiency auditive : les acouphènes	36
II.5.4. Doses d'exposition	36
II.5.5. Le test ANL	37
II.6. ACQUISITION ET DEVELOPPEMENT DU LANGAGE	37
II.6.1. L'acquisition du langage	37
II.6.2. La D�fectuositt� Des Zones De Production Et De Compréhension Du Langage : Rapport entre les zones de Broca et de Wernicke	38
II.6.2.1. Physiologie des aires de production et de compréhension du langage	39
<b>II.6.2.1.1. Aire de Broca</b>	39
<b>II.6.2.1.2. Aire de Wernicke</b>	39
<b>II.6.2.1.3. Aires de BRODMANN de l'audition et de la parole</b>	40
II.6.2.2. Production de la parole (speech production)	40
II.6.2.3. Compréhension du langage	40
II.7. LES PATHOLOGIES DU LANGAGE	41

**Surdité profonde, conséquences et prise en charge : cas des enfants souffrant de surdi-mutité   Yaoundé et référés au Centre Benoit Afrique Auditions-Cameroun dans l'arrondissement de Yaoundé IIIe**

II.7.1. La Mutité.....	41
II.7.2. L'audimutité.....	41
II.7.3. La surdi-mutité.....	42
II.8. EXPLORATION FONCTIONNELLE DE L'AUDITION .....	43
II.9. ANATOMIE ET PHYSIOLOGIE DE L'OUIE : Données fondamentales .....	43
II.9.1. Anatomie de l'appareil auditif .....	44
II.9.2. Physiologie de l'audition .....	44
II.10. TYPES DE SURDITÉ .....	45
II.11. CLASSIFICATION DES SURDITÉS.....	45
II.11.1. Surdité selon le degré de la perte auditive : cas de la surdité de perception de l'enfant .....	45
II.11.2. Surdité de l'enfant Selon l'âge d'apparition et son évolution.....	46
II.11.2.1. Modalités thérapeutiques des Surdités profondes : Appareillage .....	47
<b>II.11.2.1.1. Les aides auditives</b> .....	47
<b>II.11.2.1.2. Avantages et inconvénients</b> .....	48
II.12. EXPLORATION FONCTIONNELLE AUDITIVE : Appareillage .....	52
II.12.1. L'audiométrie tonale liminaire .....	52
II.12.2. Les types de surdité.....	54
<b>II.12.2.1. La surdité de transmission (ou de conduction)</b> .....	54
<b>II.12.2.2. La surdité de perception (ou neurosensorielle)</b> .....	54
<b>II.12.2.3. La surdité mixte (transmission et perception)</b> .....	55
II.14. PRISE EN CHARGE PSYCHOPEDAGOGIQUE : pour une éducation inclusive et une prise en charge éducative .....	55
II.14.1. Contre Toute Discrimination .....	55
II.14.2. Implication pédagogique pour une �cole intégratrice et une éducation intégrée .....	56
II.14.3. Approches éducatives de complexité.....	59
II.14.4. Pour une pédagogie spéciale et différenciée .....	60
II.14.4.1. Différencier les méthodes d'enseignement : La théorie des intelligences multiples .....	60
II.14.4.2. Les compétences en ce qui concerne les EVH : humanisation et réalisation de soi .....	62
II.13. PRISE EN CHARGE PSYCHOPATHOLOGIQUE (CLINIQUE).....	63
II.13.1. Prothèses auditives.....	64
II.13.2. L'implantation cochléaire .....	64
II.13.3. R�ducation orthophonique .....	65
II.13.4. L'audiométrie vocale .....	68
II.16. PRISE EN CHARGE AU PLAN PSYCHOSOCIAL.....	69
II.16.1. La prise en charge en tant que coaction, implique la connaissance du milieu.....	70
II.16.1.1. La Coaction.....	70
II.16.1.2. La Connaissance Du Milieu (Environnement).....	70

**Surdité profonde, conséquences et prise en charge : cas des enfants souffrant de surdi-mutité   Yaoundé et référés au Centre Benoit Afrique Auditions-Cameroun dans l'arrondissement de Yaoundé IIIe**

II.17. PROBLÈMES IDENTIFIÉS AUPRÈS DES ENFANTS SOUFFRANT DE SURDI-MUTITÉ A ESEDA YAOUNDÉ .....	71
CHAPITRE III : THÉORIES EXPLICATIVES DU SUJET .....	76
III.1. THÉORIE DE L'EXPLORATION FONCTIONNELLE DE CHANGEUX J.P (1983) ET BETTENCOURT (2017).....	77
III.2. THÉORIE DU DÉVELOPPEMENT COGNITIF DU LANGAGE DE PIAGET. ....	78
III.3. LA THÉORIE DE LA RE�DUCATION ORTHOPHONIQUE DE GISÈLE GELBERT (1989-1994).....	80
III.4. LA THÉORIE DES APPRENTISSAGES DE WATSON (1991) .....	83
III.5. L'INGENIERIE PSYCHOPEDAGOGIQUE .....	84
III.6. L'INGÉNIERIE PSYCHOPÉDAGOGIQUE ET LE MODÈLE ADDIE.....	85
DEUXIEME PARTIE : CADRE MÉTHODOLOGIQUE ET OPERATOIRE .....	88
CHAPITRE IV : MÉTHODOLOGIE .....	89
IV.1. TYPE D'ETUDE.....	90
IV.2. LA RECHERCHE-ACTION COMME INSTRUMENT DE CHANGEMENT INSTITUTIONNEL ET SOCIAL .....	91
IV.3. SITES ET CADRES D'ÉTUDE .....	93
IV.4. DURÉE, PÉRIODE D'ÉTUDE .....	93
IV.5. POPULATION D'ETUDE.....	93
IV.6. PROCEDURE .....	96
IV.6.1. Délimitation temporelle de la recherche (cf. Méthodologie) .....	96
IV.7. LES ETAPES DE LA PROCEDURE .....	97
IV.8. L'ANALYSE DE L'INSTRUMENT STATISTIQUE D'EVALUATION, DE VERIFICATION DES HYPOTHESES .....	99
IV.9. CONSIDERATION ETHIQUES ET ADMINISTRATIVES.....	99
CHAPITRE V : PRÉSENTATION DES DONNÉES .....	100
ET ANALYSE DES RÉSULTATS .....	100
V.1. PRÉSENTATION ET DÉPOUILLEMENT DES DONNÉES .....	101
V.2 INTERPRETATION DES RESULTATS .....	107
CHAPITRE VI : DISCUSSIONS ET RECOMMANDATIONS .....	110
VI.1. CONDITIONS DE POSSIBILITE DE LA PROGRESSION SCOLAIRE DES ENFANTS SOUFFRANT DE SURDITE PROFONDE : PERTINENCE DE TELLE OU TELLE METHODE ..	111
VI.2. PRISE EN CHARGE (REEDUCATION) DES ENFANTS SOUFFRANT DE SURDITE PROFONDE AU CAS PAR CAS.....	111
VI.3. AUTONOMISATION ET INTEGRATION DES ENFANTS SOUFFRANT DE SURDI-MUTITE.....	112
VI.3. RECOMMANDATIONS.....	113
CONCLUSION GÉNÉRALE .....	115
REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES .....	119

**Surdité profonde, conséquences et prise en charge : cas des enfants souffrant de surdi-mutité   Yaoundé et référés au Centre Benoit Afrique Auditions-Cameroun dans l'arrondissement de Yaoundé IIIe**

ANNEXES .....	I
Annexe 2 : Attestation de recherche.....	V
Annexe 3 : Autorisation de recherche .....	V
Annexe 4 : �chelle d'évaluation de l'audition.....	VII
Annexe 5 : Audiogramme de l'audition normale.....	VIII
Annexe 7 : Audiogramme d'une cophose bilatérale .....	X
Annexe 8 : PEA d'un enfant.....	XI