



HAL
open science

L'enfant déficient auditif au cabinet dentaire : vers une meilleure prise en charge

Fany Cuminetti

► **To cite this version:**

Fany Cuminetti. L'enfant déficient auditif au cabinet dentaire : vers une meilleure prise en charge. Sciences du Vivant [q-bio]. 2012. hal-01739186

HAL Id: hal-01739186

<https://hal.univ-lorraine.fr/hal-01739186>

Submitted on 20 Mar 2018

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

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



AVERTISSEMENT

Ce document est le fruit d'un long travail approuvé par le jury de soutenance et mis à disposition de l'ensemble de la communauté universitaire élargie.

Il est soumis à la propriété intellectuelle de l'auteur. Ceci implique une obligation de citation et de référencement lors de l'utilisation de ce document.

D'autre part, toute contrefaçon, plagiat, reproduction illicite encourt une poursuite pénale.

Contact : ddoc-thesesexercice-contact@univ-lorraine.fr

LIENS

Code de la Propriété Intellectuelle. articles L 122. 4

Code de la Propriété Intellectuelle. articles L 335.2- L 335.10

http://www.cfcopies.com/V2/leg/leg_droi.php

<http://www.culture.gouv.fr/culture/infos-pratiques/droits/protection.htm>

ACADEMIE DE NANCY-METZ

UNIVERSITE HENRI POINCARÉ – NANCY 1
FACULTE D'ODONTOLOGIE

Année 2012

N° 3854

THESE

pour le

**DIPLOME D'ETAT DE DOCTEUR
EN CHIRURGIE DENTAIRE**

Par

Fany Cuminetti

Née le 10/04/1985 à Nancy (54)

**L'ENFANT DEFICIENT AUDITIF AU CABINET DENTAIRE :
VERS UNE MEILLEURE PRISE EN CHARGE**

Présentée et soutenue publiquement le vendredi 6 janvier 2012

Examineurs de la thèse :

Pr C. STRAZIELLE
Dr D. DROZ-DESPREZ
Dr C. COSTER
Mme G. BERCEAUX

Professeur des universités
Maître de conférences
Assistant
Enseignante CAPEJS

Président
Jury
Jury
Jury

Président : Professeur J.P. FINANCE

Doyen : Docteur Pierre BRAVETTI

Vice-Doyens : Pr Pascal AMBROSINI – Pr Francis JANOT - Dr Jean-Marc MARTRETTE

Membres Honoraires : Dr L. BABEL – Pr. S. DURIVAUX – Pr A. FONTAINE – Pr G. JACQUART – Pr D. ROZENCWEIG – Pr M. VIVIER

Doyen Honoraire : Pr J. VADOT

Sous-section 56-01 Odontologie pédiatrique	Mme M. M. Mme Mlle	DROZ Dominique (Desprez) PREVOST Jacques BOCQUEL Julien JULHIEN-COSTER Charlotte PHULPIN Bérangère	Maître de Conférences* Maître de Conférences Assistant Assistante Assistante
Sous-section 56-02 Orthopédie Dento-Faciale	Mme M. M. Mlle	FILLEUL Marie Pierryle BOLENDER Yves EGLOFF Benoît PY Catherine	Professeur des Universités* Maître de Conférences Assistant Assistante
Sous-section 56-03 Prévention, Epidémiologie, Economie de la Santé, Odontologie légale	Mme M.	CLEMENT Céline JANOT Francis Poste transféré en 57-02	Maître de Conférences* Professeur Contractuel Assistant
Sous-section 57-01 Parodontologie	M. Mme M. M. M. M. M.	AMBROSINI Pascal BISSON Catherine MILLER Neal PENAUD Jacques GALLINA Sébastien JOSEPH David	Professeur des Universités* Maître de Conférences* Maître de Conférences Maître de Conférences Assistant Assistant
Sous-section 57-02 Chirurgie Buccale, Pathologie et Thérapeutique Anesthésiologie et Réanimation	M. M. M. M. M. M. Mme Mme	BRAVETTI Pierre ARTIS Jean-Paul VIENNET Daniel WANG Christian BALLY Julien CURIEN Rémi GUILLET Julie SOURDOT-SAND Alexandra	Maître de Conférences Professeur 1er grade Maître de Conférences Maître de Conférences* Assistant (ex 58-01) Assistant Assistante (ex 56-03) Assistante
Sous-section 57-03 Sciences Biologiques (Biochimie, Immunologie, Histologie, Embryologie, génétique, Anatomie pathologique, Bactériologie, Pharmacologie)	M. M. M.	WESTPHAL Alain MARTRETTE Jean-Marc YASUKAWA Kazutoyo	Maître de Conférences* Maître de Conférences* Assistant Associé
Sous-section 58-01 Odontologie Conservatrice, Endodontie	M. M. M. M. M. Mlle	ENGELS-DEUTSCH Marc AMORY Christophe MORTIER Eric BALHAZARD Rémy CUNY Pierre PECHOUX Sophie	Maître de Conférences Maître de Conférences Maître de Conférences Assistant Assistant Assistante
Sous-section 58-02 Prothèses (Prothèse conjointe, Prothèse adjointe partielle, Prothèse complète, Prothèse maxillo-faciale)	M. M. M. M. M. M. M. Mlle Mlle	LOUIS Jean-Paul ARCHIEN Claude DE MARCH Pascal SCHOUVER Jacques BARONE Serge LACZNY Sébastien MAGNIN Gilles MONDON Héléne RIFFAULT Amélie	Professeur des Universités* Maître de Conférences* Maître de Conférences Maître de Conférences Assistant Assistant Assistant Assistante Assistante
Sous-section 58-03 Sciences Anatomiques et Physiologiques Occlusodontiques, Biomatériaux, Biophysique, Radiologie	Mlle M. Mme M. Mme	STRAZIELLE Catherine RAPIN Christophe (Sect. 33) MOBY Vanessa (Stutzmann) SALOMON Jean-Pierre JAVELOT Cécile (Jacquelin)	Professeur des Universités* Professeur des Universités* Maître de Conférences* Maître de Conférences Assistante Associée

souligné : responsable de la sous-section * temps plein

Mis à jour le 01.11.2011

*Par délibération en date du 11 décembre 1972,
la Faculté de Chirurgie Dentaire a arrêté que
les opinions émises dans les dissertations
qui lui seront présentées
doivent être considérées comme propres à
leurs auteurs et qu' elle n 'entend leur donner
aucune approbation ni improbation.*

A notre président de thèse,

Mademoiselle le Professeur Catherine STRAZIELLE

Docteur en Chirurgie Dentaire

Docteur en Neurosciences

Professeur des Universités

Responsable de la sous-section : Sciences Anatomiques et Physiologiques,
Occlusodontiques, Biomatériaux, Biophysique, Radiologie

Nous vous remercions de l'honneur que vous nous faites de bien vouloir présider le jury de notre thèse.

Nous avons su apprécier la qualité de votre enseignement tout au long de notre cursus universitaire et nous vous en sommes reconnaissante.

A notre juge et directeur de thèse,

Madame le Docteur Dominique DESPREZ-DROZ

Docteur en Chirurgie Dentaire

Docteur de l'Université Henri Poincaré, Nancy I

Maître de Conférences des Universités

Responsable de la sous-section : Odontologie pédiatrique

Vous nous avez fait le très grand honneur de diriger ce travail, et ce, malgré la distance. Nous vous sommes reconnaissante de vos qualités pédagogiques, de votre entier dévouement, ainsi que pour votre disponibilité. Vos qualités humaines et professionnelles imposent une immense admiration de notre part, et marqueront à jamais notre exercice futur.

Vous avez su nous apporter toute l'aide nécessaire à la rédaction de cette thèse.

Trouvez ici l'expression de nos remerciements les plus sincères.

A notre juge,

Mademoiselle Charlotte COSTER,
Docteur en chirurgie dentaire
Assistant hospitalier universitaire
Sous-section : Odontologie pédiatrique

Pour avoir accepté de bien vouloir faire partie de ce jury, alors que nous n'avons pas eu l'honneur de travailler à vos côtés, veuillez recevoir nos sincères remerciements.

A notre juge,

Madame Géraldine BERCEAUX,
Enseignante CAPEJS (Certificat d'Aptitude au Professorat de l'Enseignement des Jeunes
Sourds)

Nous vous remercions de bien vouloir juger notre travail. Votre aide nous a été très précieuse et nous a permis de pouvoir mener à bien notre thèse. Pour votre disponibilité et votre grand soutien, nous vous exprimons toute notre gratitude.

A mon amour, Gaël,

Tu as toujours été là pour moi, dans les heureux et tristes évènements. 10 ans de bonheur à tes côtés, et tellement encore à partager. Tu es ma force, ma vie. Merci. (P.S. : « je tu ma »)

A ma petite mémère,

Je te suis reconnaissante pour tout ce que tu m'as apporté tout au long de la vie : de l'amour à ton soutien, tu m'as tout donné. Nous avons traversé des moments difficiles, mais je sais que l'avenir sera plus radieux. Je te remercie encore d'être ma petite mémère, et de m'avoir permis d'arriver jusqu'ici.

A mon petit pépère,

Tu sais à quel point tu me manques. J'aurais tant aimé que tu sois là. Tu as été plus qu'un grand-père pour moi. Merci.

A maman,

Merci pour ta fierté sans faille pour mon travail, et ton amour inconditionnel. Tu sais à quel point j'ai besoin de toi.

A papa,

Tu m'en fais voir de toutes les couleurs et pourtant je ne peux que t'aimer. Je sais que tout cela est plus fort que toi et je t'en excuse. Je souhaite que la vie nous rapproche, pour profiter de chaque jour qui passe.

A Bénédicte,

Une femme extraordinaire, avec le cœur sur la main. Je vous remercie pour votre soutien et votre aide depuis 10 ans. Je vous suis infiniment reconnaissante.

A Monsieur Gilles,

Merci pour votre soutien et votre bonne humeur continuelle.

A Marie,

Tu es un médecin extraordinaire et une femme formidable. Tu as toujours été un vrai modèle pour moi.

A Cédric,

Je te remercie d'être toujours à l'écoute et aussi gentil avec moi. Que le surf soit avec toi !

A Clairette,

Merci pour ta gentillesse et ta confiance. L'avenir te tend les bras. Reste comme tu es.

A Lorena, Pacôme, Tom-tom, Auxane, Marrubi,

A mes co-internes,

Pour m'avoir supportée et soutenue durant cette année, je vous remercie.

Au Dr KOCH-MEYER Laurence,

Pour m'avoir fait découvrir l'organisation d'un cabinet dentaire, et m'avoir fait confiance

Au Dr KOCH Guillaume,

Je vous remercie d'avoir pris du temps pour la correction de ma thèse, et je vous en suis très reconnaissante.

« Qu'importe la surdité de l'oreille, quand l'esprit entend ? La seule surdité, la vraie surdité, la surdité incurable, c'est celle de l'intelligence. »

Victor Hugo   Ferdinand Berthier, le 25 Novembre 1845
(Cité par Lane [73])

TABLE DES MATIERES

Remerciements	4
Table des matières	11
Introduction	16
1. Les déficiences auditives chez l'enfant	19
1.1. Rappels anatomiques et physiologiques de l'oreille	20
1.1.1. Anatomie et physiologie de l'oreille externe	21
1.1.2. Anatomie et physiologie de l'oreille moyenne	21
1.1.3. Anatomie et physiologie de l'oreille interne	23
1.1.4. Physiologie des centres auditifs	23
1.2. Etiologies des déficiences auditives chez l'enfant	24
1.2.1. Critères cliniques et anatomiques	24
1.2.1.1. Surdités de transmission	24
1.2.1.2. Surdités de perception	25
1.2.1.3. Surdités mixtes	26
1.2.2. Critères d'âge de survenue	27
1.2.2.1. Causes génétiques	27
1.2.2.1.1. Les surdités génétiques isolées	28
1.2.2.1.2. Les surdités génétiques associées ou syndromiques	28
1.2.2.2. Causes pré-natales	29
1.2.2.3. Causes péri-natales	30
1.2.2.4. Causes post-natales	30
1.2.3. Cas particuliers	31
1.2.3.1. Les acouphènes	31

1.2.3.2. Le recrutement	32
1.3. Classification des déficiences auditives	32
1.3.1. Suivant le degré de surdité	32
1.3.2. Suivant les classifications internationales	34
1.4. Diagnostic d'une surdité	35
1.4.1. Les circonstances de découverte	36
1.4.2. Les méthodes diagnostiques	37
1.4.2.1. Epreuves d'audiométrie subjectives	38
1.4.2.1.1. L'audiométrie tonale	38
1.4.2.1.2. L'audiométrie vocale	40
1.4.2.2. Epreuves d'audiométrie objectives	41
1.4.2.2.1. L'impédancemétrie	41
1.4.2.2.2. L'enregistrement des potentiels évoqués auditifs	42
1.4.2.2.3. L'enregistrement des otoémissions acoustiques provoquées (OEAp)	43
2. La communication avec les enfants présentant une déficience auditive	44
2.1. Notions générales sur la communication	45
2.2. Les particularités de la communication chez les enfants présentant une déficience auditive	46
2.2.1. Problématique liée au handicap	47
2.2.1.1. Généralités sur le handicap.....	47
2.2.1.2. Particularités de l'enfant déficient auditif	49
2.2.1.2.1. Un handicap invisible	49
2.2.1.2.2. Les difficultés d'apprentissage du français	50

2.2.1.2.3. Un handicap partagé	52
2.2.1.2.4. « La voix sourde »	52
2.2.2. Profil psychologique des sourds	53
2.2.3. Les moyens de communication pouvant être utilisés	55
2.2.3.1. L'oral et la lecture labiale	56
2.2.3.2. Le langage parlé complété	57
2.2.3.3. La langue des signes française	59
2.2.4. Les aides artificielles à la communication	61
2.2.4.1. Les prothèses auditives externes : audioprothèses	62
2.2.4.1.1. Par voie aérienne	62
2.2.4.1.1.1. Le contour d'oreille	62
2.2.4.1.1.2. Les intra-auriculaires	63
2.2.4.1.1.3. Les lunettes en voie aérienne	64
2.2.4.1.2. Par voie osseuse	64
2.2.4.1.3. Les prothèses numériques	65
2.2.4.2. Les prothèses auditives implantables	65
2.2.4.2.1. La prothèse à ancrage osseux	65
2.2.4.2.2. Les implants cochléaires	66
2.2.4.2.3. Les prothèses électroniques d'oreille moyenne	67
3. Le chirurgien-dentiste et l'enfant déficient auditif	69
3.1. L'enfant sourd face au dentiste	70
3.1.1. Mise en place d'un questionnaire destiné aux enfants déficients auditifs portant sur leur visite chez le chirurgien-dentiste et leurs connaissances	70
3.1.1.1. L'échantillon concerné	70

3.1.1.2. Le questionnaire	72
3.1.1.3. Le remplissage des questionnaires	72
3.1.2. Analyse des réponses aux questionnaires	73
3.1.2.1. A propos des enfants	73
3.1.2.2. Les enfants et leurs visites chez le dentiste	74
3.1.2.3. Les enfants déficients auditifs et leurs connaissances sur les dents et leur santé	79
3.2. Le chirurgien-dentiste face à un enfant sourd	84
3.2.1. Les moyens de communication du chirurgien-dentiste	84
3.2.2. Conseils aux chirurgiens-dentistes quand ils soignent des enfants présentant une déficience auditive	87
3.2.2.1. Sur l'importance de l'environnement	88
3.2.2.1.1. La salle d'attente	89
3.2.2.1.2. La salle de soins	90
3.2.2.2. Sur la présence ou non des parents	90
3.2.2.3. Avant les soins	93
3.2.2.4. Pendant les soins	101
3.3. Mise en place d'un outil de communication adapté aux personnes présentant une déficience auditive	104
3.3.1. Le besoin d'information et ses enjeux	104
3.3.2. La loi du 11 février 2005 pour l'égalité des droits et des chances	107
3.3.2.1. Notions générales	107
3.3.2.2. Problèmes liés à l'accessibilité	109
3.4. La réalisation de la plaquette	113
3.4.1. A qui s'adresse-t-elle ?	113

3.4.2. Le choix du support	114
3.4.3. Le contenu	114
3.4.4. Avis des enfants	117
Conclusion	119
Table des figures	121
Table des graphiques	123
Annexes	125
Bibliographie	135

INTRODUCTION

En France, on estime à environ 5 millions le nombre de déficients auditifs, soit 89 pour 1000 habitants. Avec un enfant sur mille qui naît sourd ou est dépisté en tant que tel avant l'âge de deux ans, la surdité est le handicap sensoriel le plus fréquent au sein de la population [61]. Notre société ne prend pas suffisamment en compte les conséquences de ce handicap. Chez l'enfant, l'altération de l'audition peut être à l'origine d'un retard d'acquisition du langage et peut alors compromettre les apprentissages scolaires en l'absence de prise en charge adéquate. Ces enfants rencontrent alors des difficultés de communication, engendrant parfois des effets dévastateurs.

De plus, il ne faut pas omettre que la déficience auditive est très souvent associée à une autre déficience : près de quatre déficients auditifs sur cinq présentent également une ou plusieurs autres déficiences, le plus souvent motrices, mais également viscérales, intellectuelles ou psychiques.

Au cours de ma formation, j'ai été en contact avec de jeunes enfants déficients auditifs, avec qui j'ai pu prendre conscience de l'existence de barrières de communication. Il nous semble assez évident de faire comprendre à des enfants entendants des concepts simples comme ceux du brossage, ou du rôle de l'alimentation sur notre santé bucco-dentaire, mais face à ces jeunes enfants atteints de surdité, on se retrouve vite désemparé, ne sachant pas comment leur expliquer, autrement qu'avec des mots. Lorsqu'on entend, que l'on construit sa façon de vivre, de parler et de communiquer à travers son audition, il est difficile de s'imaginer la vie d'un enfant déficient auditif, et d'adapter son comportement.

Dans la pratique de notre exercice, la communication est primordiale. Elle permet de mettre en place une relation de confiance, et garantit le bon déroulement des séances de soins. Les relations entre sourds et entendants sont entravées par un handicap de communication qui existe de part et d'autre, et qui doit être reconnu par les chirurgiens-dentistes, pour pouvoir être pris en compte.

Dans une première partie, nous rappellerons les données générales concernant les déficiences auditives chez l'enfant. Des rappels anatomiques et physiologiques seront présentés dans un premier temps, permettant de mieux comprendre les mécanismes mis en jeu. Les étiologies des déficiences auditives sont nombreuses, et les moyens de

les diagnostiquer le sont tout autant. Nous détaillerons donc tous ces points à l'intérieur de cette partie.

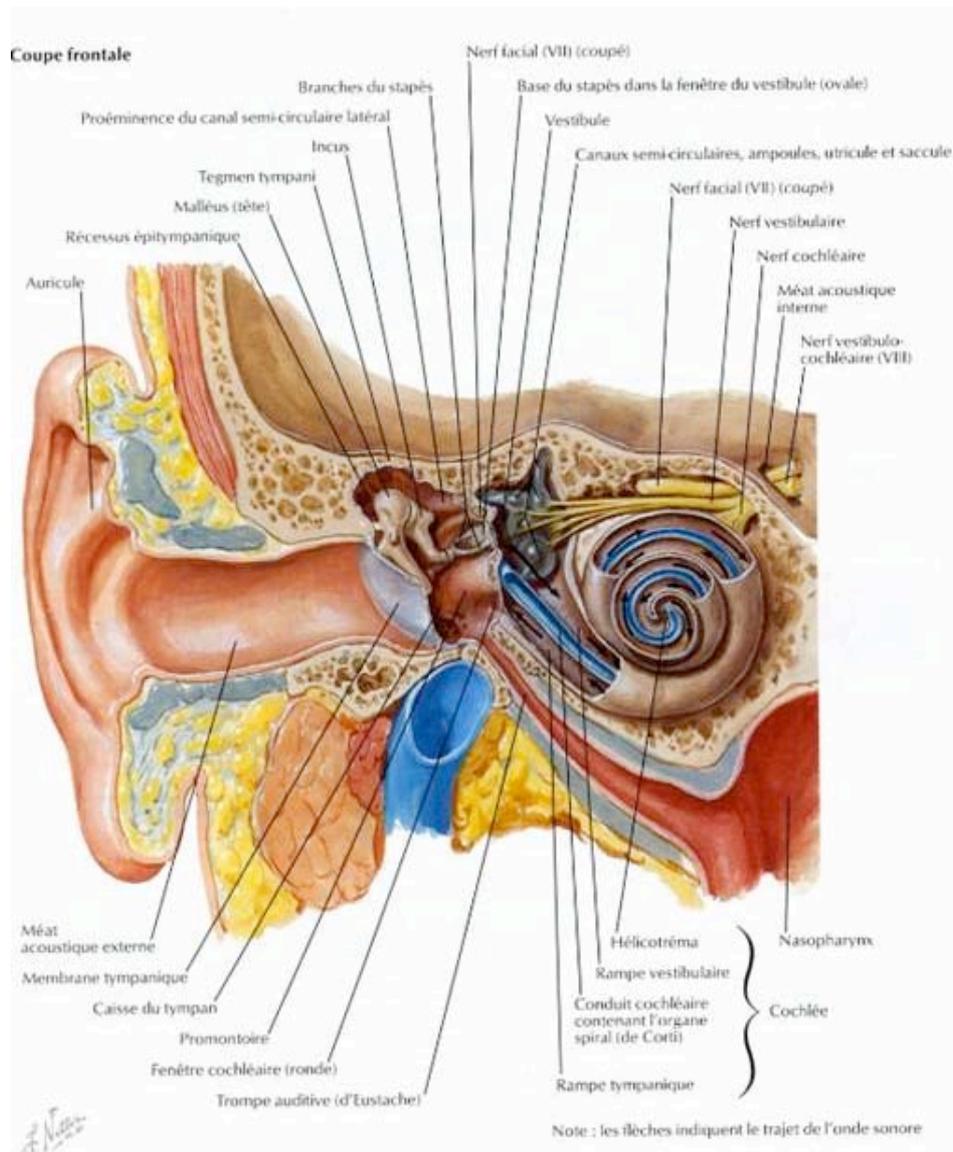
Comme tout individu, les enfants déficients auditifs ont besoin de communiquer au sein de notre société. C'est un élément essentiel au niveau social et personnel. De nos jours, les avancées technologiques ouvrent les voies à de nouveaux moyens de communication, mais ceux-ci ne tiennent bien souvent pas compte des handicaps, notamment de la surdité. Dans une deuxième partie, nous allons donc nous intéresser aux particularités de la communication chez les enfants déficients auditifs, et nous présenterons les différents moyens naturels et artificiels que ces derniers peuvent utiliser pour communiquer.

Dans une dernière partie, nous nous intéresserons à la relation thérapeutique particulière entre un enfant déficient auditif et un chirurgien-dentiste. Par voie de questionnaires distribués auprès d'enfants atteints de surdités, nous essaierons de déterminer les difficultés de ces jeunes patients, en ce qui concerne leurs visites chez un chirurgien-dentiste, et d'établir leur niveau de connaissances concernant la santé bucco-dentaire. En nous aidant de ces questionnaires et des données de la littérature, nous établirons les règles que devrait suivre un chirurgien-dentiste face à un enfant déficient auditif. De plus, pour améliorer la communication entre l'enfant sourd et le praticien, nous expliquerons la création de notre plaquette, pouvant servir de support à la relation thérapeutique qui va se créer entre les deux protagonistes.

1. Les déficiences auditives chez l'enfant

1.1. Rappels anatomiques et physiologiques de l'oreille

Nos oreilles comptent parmi les organes les plus complexes du corps humain. L'oreille est composée de trois grandes parties, conçues pour transformer l'onde sonore en message nerveux pour notre cerveau. Nous allons décrire succinctement ces différentes parties.



- **Figure 1** : Anatomie de l'oreille, d'après NETTER et KAMINA [97] -

1.1.1. Anatomie et physiologie de l'oreille externe

L'oreille externe est composée de deux parties, qui sont, le pavillon et le conduit auditif externe ou méat acoustique.

Le **pavillon** est la partie la plus visible de l'oreille. Il est composé de peau recouvrant une structure irrégulière de cartilage fibro-élastique.

Le **conduit auditif externe** est le canal de l'oreille, dont l'entrée est visible au milieu du pavillon. Il mesure environ un centimètre et demi, et se compose dans son tiers externe de cartilage et dans ses deux tiers internes d'os. Il est plus ou moins sinueux et fermé au fond par le tympan. La présence de nombreuses glandes cérumineuses en rend l'hygiène nécessaire [45].

L'oreille externe remplit deux fonctions essentielles : d'une part, elle va recueillir les vibrations de l'air et les focaliser sur l'entrée de l'oreille moyenne, et d'autre part, elle va assurer un rôle de protection vis-à-vis des agressions extérieures, comme les chocs, le froid, les agressions bactériennes.

Le cérumen, sécrété par les glandes cérumineuses, permet la lubrification du tympan, qui, sans cela, deviendrait dur, rigide et ne pourrait plus jouer son rôle correctement.

1.1.2. Anatomie et physiologie de l'oreille moyenne [14]

C'est la partie de l'oreille située entre le tympan et l'oreille interne. C'est une cavité aérienne, contenant de l'air, en relation avec l'extérieur par la trompe d'Eustache, petit canal allant jusqu'au fond du nez. Ce conduit étroit joue un rôle fondamental dans l'équilibre des pressions de part et d'autre du tympan. En effet, l'équilibre pressionnel doit être respecté, afin que le tympan puisse vibrer de manière optimale.

Le **tympan** est une membrane passive, fibreuse très fine, à la fois souple et résistante, de un à deux dixièmes de millimètres d'épaisseur, mesurant de 8 à 10 mm de diamètre. Elle est composée de plusieurs couches et est tendue comme une peau de tambour. Le tympan capte les sons résultant de la vibration de l'air comme un micro.

Dans la cavité de l'oreille moyenne (caisse tympanique), trois osselets, le **marteau**, l'**enclume** et l'**étrier**, fixés les uns aux autres par de petites articulations, constituent une chaîne légère et mobile [77].

Le **marteau**, le plus volumineux et externe des trois, comporte trois grandes parties :

- un manche allongé verticalement inclus dans l'épaisseur de la membrane du tympan
- un col
- une tête ovoïde et lisse qui présente une surface articulaire pour l'enclume

L'**enclume**, situé en arrière de la tête du marteau et à la partie supérieure de la caisse du tympan, présente :

- un corps aplati transversalement, avec une surface articulaire concave pour la tête du marteau
- une branche supérieure horizontale qui se dirige en arrière
- une branche inférieure verticale plus longue et plus grêle, qui s'écarte à 90° de la précédente, et qui descend dans la caisse du tympan en se terminant par une extrémité arrondie, l'apophyse lenticulaire qui s'articule avec l'étrier

L'**étrier**, situé horizontalement entre l'enclume et la partie interne de la caisse, comprend :

- une tête articulée avec l'enclume
- deux branches, antérieure et postérieure
- une platine ovale articulée avec la fenêtre ovale

L'oreille interne n'est pas capable d'interpréter les vibrations de l'air telles qu'elles arrivent au tympan. Il va donc falloir transformer ce signal sonore avant l'oreille interne ; ceci est la fonction du tympan et de la chaîne des osselets. Quand le tympan vibre en réponse à des ondes sonores, les osselets transmettent ces vibrations à l'oreille interne. De plus, la pression de l'air dans le conduit auditif externe provoque des mouvements de la membrane tympanique. Les fréquences du son vont modifier les modes de vibration ; ainsi, à hautes fréquences, le déplacement de la membrane tympanique est grand et inversement à basses fréquences [48].

On peut noter l'existence de **quatre grands rôles** pour l'oreille moyenne :

- un rôle d'**amplification**
- un rôle d'**adaptation d'impédance** (de l'impédance basse du milieu aérien de l'oreille moyenne, à l'impédance plus élevée du milieu liquidien de l'oreille interne)
- un rôle d'adaptation qui est le **filtrage des fréquences** grâce aux osselets

- un rôle de **protection** appelé le réflexe stapédien (contraction des muscles pour minimiser les dommages lors d'une exposition aux sons de fortes intensités), ainsi que le réflexe de prévocalisation pour protéger son oreille lorsque l'on parle

1.1.3. Anatomie et physiologie de l'oreille interne [42]

L'oreille interne se situe dans la partie pétreuse de l'os temporal. Elle comprend une cavité rigide de forme complexe, constituée d'os compact, le labyrinthe osseux, autour d'un organe souple, le labyrinthe membraneux.

Le **labyrinthe osseux** est une série de cavités creusées dans l'os temporal et réparties en trois régions :

- les canaux semi-circulaires
- le vestibule, qui abritent les récepteurs de l'équilibre
- la cochlée, qui renferme les récepteurs de l'ouïe

La cochlée est constituée d'un tube enroulé autour d'un axe à la manière d'un limaçon. A l'intérieur de la cochlée, un liquide permet la transmission des vibrations reçues de la chaîne des osselets. Ces micromouvements d'ordre moléculaire, font vibrer une membrane sur laquelle sont implantées des cellules spécifiques réceptrices : les **cellules ciliées**. Celles-ci convertissent l'énergie mécanique des ondes sonores en influx nerveux. Cet influx nerveux est ensuite transmis au cerveau qui décode et interprète les messages reçus.

Les cellules sensorielles portées par la membrane médiane sont disposées en quatre rangées, trois rangées de cellules ciliées externes et une de cellules ciliées internes. Elles courent tout le long de la membrane enroulée, avec des zones qui réagissent à des sons de fréquences différentes. Les cellules ciliées externes ont pour rôle d'amplifier l'onde sonore et les cellules ciliées internes traduisent l'information sonore en message nerveux.

1.1.4. Physiologie des centres auditifs [45]

Les messages auditifs sont véhiculés sous forme de potentiels d'action par le contingent de fibres afférentes du nerf cochléaire, reliant la cochlée au noyau cochléaire dans le

tronc cérébral. L'information va alors cheminer de relais en relais, jusqu'au cortex auditif.

Le cortex cérébral assure ensuite un décodage des signaux transmis par les cellules. Ce codage s'apprend par apprentissage dans les deux premières années de la vie. Les circuits nerveux entre l'oreille et le cerveau se développent en effet progressivement. Dans le même temps, les neurones du cortex auditif s'organisent pour aboutir à l'identification de « l'image sonore ».

Ce codage des sons et la reconnaissance cérébrale construisent ainsi une architecture organisée. Cette structuration aboutit au décodage d'un message de plus en plus complexe permettant la compréhension du sens des mots et la mise en place de la parole.

1.2. Etiologies des déficiences auditives chez l'enfant [49, 61, 77]

D'après l'Organisation Mondiale de la Santé, la surdité est un terme général qui désigne « la perte complète ou partielle, unilatérale ou bilatérale de l'audition » [102]. On peut regrouper les surdités en fonction de la date d'apparition ou selon l'origine anatomique.

1.2.1. Critères cliniques et anatomiques

1.2.1.1. Les surdités de transmission

Les surdités de transmission sont liées à une altération dans la conduction de l'onde sonore avant qu'elle n'atteigne l'oreille interne. Elles sont donc le fait de pathologies touchant l'oreille externe ou l'oreille moyenne.

Ce type de surdité entraîne une diminution de l'intensité des sons mais n'empêche pas une bonne compréhension de la parole à une intensité suffisamment élevée, car il y a conservation de la conduction osseuse, un processus perceptif par lequel le son est dirigé vers l'oreille interne via la boîte crânienne. Unilatérales ou bilatérales, elles ne sont jamais totales ; par conséquent, elles ne s'accompagnent qu'exceptionnellement de gros troubles du langage. Leur traitement est souvent possible soit médicalement, soit chirurgicalement.

Parmi les étiologies, on distingue :

- le bouchon de cérumen, qui est une accumulation de cérumen en quantité importante dans le conduit auditif externe
- les corps étrangers, qui peuvent être « perdus » dans le conduit auditif externe
- l'infection de l'oreille externe, qui est une infection de la peau et des glandes du conduit auditif externe, entraînant une obstruction du canal auditif par l'œdème cutané
- les malformations congénitales importantes du pavillon de l'oreille
- l'exostose osseuse du conduit auditif
- les perforations tympaniques
- les otites moyennes, principalement les otites chroniques, qui peuvent aboutir à des destructions plus ou moins importantes des osselets, en particulier de l'enclume et de l'étrier qui sont fins et fragiles, ou à une ankylose des osselets
- l'otospongiose, qui est une maladie héréditaire entraînant une sécrétion par l'os d'une masse spongieuse qui emprisonne l'étrier

1.2.1.2. Les surdités de perception

La surdité de perception peut résulter d'une déficience au niveau de l'oreille interne ou des voies nerveuses. Dans les deux cas, la transmission de l'information sonore par le tympan et les osselets jusqu'à l'oreille interne est parfaite.

On parle de **surdité de perception endocochléaire** lorsqu'une partie des cellules sensorielles de l'oreille interne est déficiente. La cochlée ne peut donc plus transformer l'information sonore qu'elle reçoit de l'oreille moyenne en impulsions nerveuses véhiculées par le nerf auditif jusqu'au cerveau.

Les étiologies sont nombreuses :

- la surdité dite « vasculaire », qui correspond à une atteinte de l'oreille interne liée à des troubles de la microcirculation cochléaire ; c'est une surdité brutale, sans raison apparente,
- les traumatismes sonores,

- les commotions labyrinthiques, qui peuvent survenir lors de traumatismes crâniens importants avec ou sans fracture du crâne,
- les destructions toxiques par médicaments (vancomycine, érythromycine, aspirine ...) ou produits toxiques, car l'oreille interne est sensible à certains éléments chimiques,
- les malformations de l'oreille interne (cochlée par exemple), d'origine congénitale ou génétique ; très souvent, ces atteintes entraînent une perte auditive partielle touchant principalement les fréquences moyennes alors que les fréquences graves et aiguës sont respectées,
- les surdités génétiques,
- les surdités par malformations dues à une infection pendant la grossesse (toxoplasmose, rubéole ...),
- les surdités suite à une maladie infectieuse (oreillons, rubéole ...).

La **surdité de perception rétrocochléaire** désigne une atteinte du nerf auditif. Le traitement de l'information est effectué correctement par l'oreille interne, mais le nerf auditif est incapable de transmettre les impulsions nerveuses jusqu'au cerveau.

Elles ne permettent pas à l'enfant dans de nombreux cas de percevoir la voix parlée, elles s'accompagnent donc de gros troubles du langage. Il y a alors des modifications qualitatives du message appelées distorsions. Une des étiologies est la tumeur du nerf acoustique, appelée neurinome.

La **surdité d'origine centrale** est caractérisée par des lésions au niveau de la zone supérieure du lobe temporal.

1.2.1.3. Les surdités mixtes

Les surdités mixtes associent une atteinte de l'appareil de transmission et une atteinte neurosensorielle. Elles répondent aux mêmes traitements, médicaux ou chirurgicaux, en fonction de l'étiologie. Elles peuvent également bénéficier du port d'une prothèse auditive.

1.2.2. Critères d'âge de survenue

La boucle audiophonatoire est nécessaire pour le développement du langage et de la parole de l'enfant. Son interruption n'a donc pas les mêmes conséquences en fonction de l'âge d'apparition de la surdité.

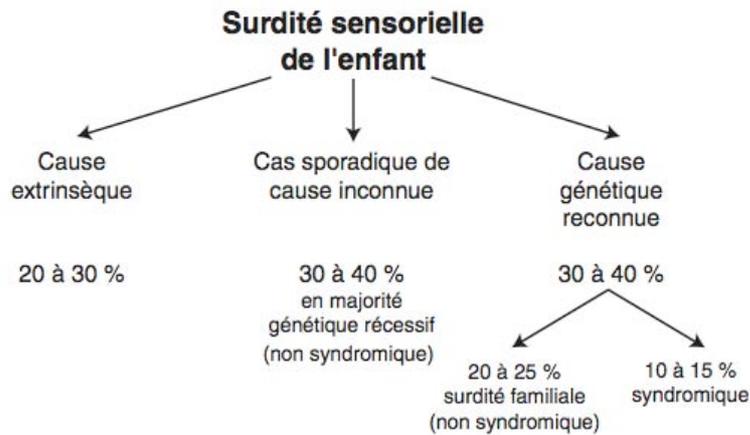
La surdité est dite **congénitale** si elle survient à la naissance, **prélinguale** si elle survient avant l'âge de 2 ans, **périlinguale** si elle survient entre l'âge de 2 et 5 ans, et **postlinguale** si elle survient après l'âge de 6 ans.

La réhabilitation des surdités pré- et périlinguale pose le problème de la restauration du canal auditif, de l'élaboration du langage et de la parole via ce canal, et des moyens de communications annexes. De plus, l'acquisition des notions de temps et d'espace est perturbée.

La réhabilitation des surdités postlinguales va pouvoir se servir d'un référentiel langagier qui simplifiera la prise en charge après réhabilitation du canal auditif.

1.2.2.1. Les causes génétiques [87]

Les surdités génétiques représentent plus de la moitié des surdités de perception de l'enfant, et se manifestent sous de multiples aspects cliniques selon la présence d'atteintes d'autres organes, le mode de transmission génétique, enfin le degré et l'âge d'apparition du déficit auditif. Le diagnostic repose sur les antécédents familiaux, sur la recherche systématique d'un syndrome associé à la surdité, et la vérification de l'audiogramme des parents et de la fratrie. Des dizaines de gènes sont responsables de surdités isolées (non syndromiques), et plusieurs centaines de syndromes avec surdité ont été décrits. A ce jour, 33 gènes et 4 mutations mitochondriales sont identifiés pour les surdités non syndromiques, et plus de 100 pour les surdités syndromiques. De surcroît, la recherche de mutation dans le gène de la connexine 26 peut être proposée du fait de la fréquence élevée de cette anomalie. Enfin, dans les familles atteintes, l'analyse génétique permettra de découvrir des gènes encore inconnus.



- **Figure 2** : Répartition des surdités sensorielles de l'enfant, d'après DENOYELLE et MARLIN [41]-

1.2.2.1.1. Les surdités génétiques isolées

Les formes autosomiques récessives sont les plus fréquentes et la surdité est en général congénitale. Dans les formes dominantes, la surdité est le plus souvent progressive ou d'apparition retardée, au cours de l'enfance ou à l'âge adulte.

Malgré la grande hétérogénéité génétique, les mutations du gène *GJB2* codant pour la connexine 26 (et *GJB6* codant pour la connexine 30) sont les plus fréquentes. Ce sont des surdités sévères ou profondes prélinguales à imagerie normale.

Les mutations du gène codant pour la pendrine seraient responsables de 7% des surdités de l'enfant ; il s'agit de surdités précoces, progressives évoluant par poussées ou fluctuantes, parfois asymétriques qui s'accompagnent d'une anomalie à l'imagerie (dilatation de l'aqueduc du vestibule).

1.2.2.1.2. Les surdités génétiques associées ou syndromiques

Les surdités syndromiques ne rendent compte que d'une faible proportion des surdités de l'enfant. Plusieurs centaines de syndromes avec surdité ont été décrits. En tant que chirurgien-dentiste, il est cependant important de connaître et de rechercher les principaux syndromes en présence d'une surdité, car des anomalies bucco-dentaires ou des contre-indications à nos traitements peuvent exister. En raison d'un très grand nombre de syndromes rares avec surdité, toute pathologie malformative chez l'enfant

doit faire pratiquer un bilan auditif systématique. Nous allons énoncer ici les principales surdités syndromiques :

- Le **syndrome de Usher** qui associe à la surdité une rétinite pigmentaire.
- Le **syndrome de Jervell et Lange-Nielsen** qui associe surdité et trouble de la conduction cardiaque entraînant un risque important de malaise ou de mort subite lors de stress.
- Le **syndrome de Wolfram** qui est caractérisé par un diabète insulino-dépendant, une surdité et une atrophie optique.
- Le **syndrome de Stickler** peut se révéler à la naissance par la présence d'une fente vélo-palatine, complète ou sous-muqueuse, s'intégrant parfois dans une séquence de Pierre Robin (triade fente palatine, microrétrognathie et glossoptose). La dysmorphie faciale est constante avec une hypoplasie de l'étage moyen de la face, et la surdité est inconstante, souvent masquée par des problèmes d'otites chroniques.
- Le **syndrome d'Alport** caractérisé par une atteinte rénale et auditive.
- Le **syndrome de Pendred** associe une surdité d'origine cochléaire à un trouble de l'organification de l'iode qui se manifeste par un goître thyroïdien.

1.2.2.2. Les causes pré-natales

Elles interviennent au cours de la grossesse, et peuvent être liées à une maladie de la mère ou à la prise de substances foeto-toxiques. On peut citer par exemple :

- L'**infection à cytomégalovirus**, qui est la cause la plus fréquente des causes de surdité acquise pré et péri-natale.
- La **rubéole congénitale** dont le risque malformatif est maximal entre 7 et 10 semaines de grossesse (50% de surdité).
- La **toxoplasmose**.
- La **syphilis congénitale**, plus rare, mais non exceptionnelle, qui se manifeste soit précocement par une méningonévrite du nerf acoustique (surdité brusque bilatérale), soit tardivement, vers 10 ou 15 ans par une labyrinthite (surdité bilatérale progressive).

- La prise de substances tératogènes comme la thalidomide, qui provoque une aplasie de l'oreille, la prise d'aminosides ou de chloroquine durant la grossesse. Le plus fréquent est le syndrome alcoolo-foetal qui entraîne une dysmorphie faciale et parfois une surdité.

1.2.2.3. Les causes péri-natales [83]

Il est difficile de distinguer pour chaque enfant la responsabilité de chacun des facteurs de risque : prématurité, hypotrophie, anoxie, traumatisme sonore en réanimation ...

L'hypotrophie (poids de naissance inférieur à 1500 g) est un facteur de risque majeur.

L'ictère par hyperbilirubinémie est toxique pour les centres cérébraux, dont les noyaux auditifs, et entraîne donc parfois une surdité bilatérale.

Le traumatisme obstétrical peut également entraîner une hémorragie cérébrale qui à son tour va léser les structures cochléaires.

1.2.2.4. Les causes post-natales [83]

Elles interviennent après la naissance de l'enfant, et regroupent environ 10 % des surdités.

En voici quelques exemples :

- Labyrinthites bactériennes et méningites bactériennes

La contamination bactérienne de la cochlée peut se faire par voie hématogène, à travers les méninges, ou otogène et va entraîner une destruction des structures sensorielles et/ou neurologiques avec lésions inflammatoires, suivie d'un phénomène de cicatrisation avec possible fibrose, puis éventuelle ossification des rampes vestibulaires et tympaniques.

La surdité est sévère ou profonde, bilatérale. Elle est parfois progressive.

- Les viroses

3% des surdités brusques sont causées par des oreillons. D'autres virus peuvent être incriminés, comme le virus de la rubéole, de la varicelle, de la rougeole...

- Les néoplasies du rocher

On peut trouver des neurinomes de l'acoustique, des médulloblastomes, des gliomes, des leucémies aiguës lymphoblastiques, à l'origine de surdité.

La radiothérapie du rocher ou du cavum, peut également entraîner des pertes de l'audition.

- Les traumatismes acoustiques

Le traumatisme sonore est une cause classique de surdité acquise, le plus souvent dans un contexte accidentel : pétard, armes à feu, musique trop forte ...

- Les substances ototoxiques

Les aminosides présentent un risque très important d'ototoxicité chez les prématurés et les nouveaux-nés. On peut également citer l'érythromycine, la vancomycine, la quinine qui ont une incidence au niveau de l'oreille de l'enfant s'ils sont mal prescrits.

1.2.3. Cas particuliers [48]

1.2.3.1. Les acouphènes

L'acouphène est une sensation auditive perçue en l'absence de toute stimulation sonore extérieure.

Les **acouphènes objectifs** correspondent à une perception auditive anormale d'un bruit réel, interne au corps. Ils sont détectables au stéthoscope par le médecin et peuvent souvent être traités. Mais, il existe très peu de cas d'acouphènes objectifs.

Les **acouphènes subjectifs** correspondent à une sensation auditive perçue en l'absence de toute stimulation sonore. Ils concernent 95% des cas et sont très difficiles à expliquer, donc à traiter.

1.2.3.2. Le recrutement

Le recrutement est un terme qui désigne un phénomène particulier qui se produit au sein d'une cochlée lésée. Ce trouble est dû à la reconnexion anormale de terminaisons nerveuses issues de cellules ciliées sensorielles qui ont été altérées. Ces reconnexions anarchiques ciblent les cellules ciliées voisines indemnes. Ainsi, une cellule sensorielle produisant un influx nerveux stimule, en plus de ses fibres normales, les fibres nerveuses voisines qui se sont reconnectées sur ses membranes.

Le cerveau intègre difficilement ces modifications anormales de raccordement. Il continue à décoder les fréquences reçues selon son schéma initial, constitué depuis l'enfance. Ce phénomène contribue donc à un mélange des fréquences perçues. Il perturbe ainsi la compréhension des phonèmes autant que la perte de niveau d'audition lui-même. C'est ce recrutement qui est la principale cause de gêne en ambiance bruyante, accentuant de façon considérable l'impression de brouhaha et les difficultés de compréhension de la parole.

1.3. Classification des déficiences auditives [49]

1.3.1. Suivant le degré de surdité

Le Bureau International d'Audiophonologie a publié des recommandations sur la classification audiométrique des déficiences auditives [23].

Après un bilan clinique, la mesure audiométrique est réalisée. Une perte totale moyenne est calculée à partir de la perte en dB aux fréquences 500 Hz, 1000 Hz, 2000 Hz et 4000 Hz. Toute fréquence non perçue est notée à 120 dB (décibel) de perte. Leur somme est divisée par quatre arrondie à l'unité supérieure.

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. La somme est divisée par 10.

Ainsi, on distingue :

- Une **audition normale ou subnormale** lorsque la perte tonale moyenne ne dépasse pas 20 dB.
- Une **déficience auditive légère** lorsque la perte tonale moyenne est comprise entre 21 dB et 40 dB ; la parole est perçue à voix normale, mais est difficilement perçue à voix basse ou lointaine.
- Une **déficience auditive moyenne** de **premier degré** lorsque la perte tonale moyenne est comprise entre 41 et 55 dB, de **deuxième degré** lorsque cette dernière est comprise entre 56 et 70 dB ; la parole est perçue si on élève la voix.
- Une **déficience auditive sévère** de **premier degré** lorsque la perte tonale moyenne est comprise entre 71 et 80 dB, de **deuxième degré** si elle est comprise entre 81 et 90 dB ; la parole est perçue à voix forte près de l'oreille.
- Une **déficience auditive profonde** de **premier degré** si la perte tonale moyenne est comprise entre 91 et 100 dB, de **deuxième degré** si elle est comprise entre 101 et 110 dB, et de **troisième degré** si elle est entre 111 et 119 dB ; il n'y a aucune perception de la parole et seuls les bruits très puissants sont perçus.
- Une **déficience auditive totale**, encore appelée **cophose** si la perte moyenne est de 120 dB, et alors, aucun bruit n'est perçu.

Degré de surdité		Perte moyenne de 0,5 à 4Hz meilleure oreille	Sons non perçus
Déficience auditive légère		21 à 40 dB	Voix chuchotée ou lointaine
Déficience auditive moyenne	1 ^{er} degré 2 ^{ème} degré	41 à 55 dB 56 à 70 dB	Voix moyenne à plusieurs mètres
Déficience auditive sévère	1 ^{er} degré 2 ^{ème} degré	71 à 80 dB 81 à 90 dB	Voix forte à plus de 1 mètres
Déficience auditive profonde	1 ^{er} degré 2 ^{ème} degré 3 ^{ème} degré	91 à 100 dB 101 à 110 dB 111 à 120 dB	Voix et bruits non perçus, sauf très forts
Déficience auditive totale		> à 120 dB	Aucun bruit perçu

- **Figure 3** : Tableau de classement des différentes surdités en fonction de la perte moyenne auditive et des sons non perçus, d'après LINA-GRANADE et TRUY [83] –

1.3.2. Selon les classifications internationales

Dans le cadre de la **classification internationale des maladies (CIM-10)**, la surdité est essentiellement définie en fonction de son mécanisme physiopathologique.

Code	Libellé
H90	Surdité de transmission et neurosensorielle
H90.0	Surdité bilatérale de transmission
H90.1	Surdité unilatérale de transmission sans altération de l'audition de l'autre oreille
H90.2	Surdité de transmission, sans précision
H90.3	Surdité neurosensorielle bilatérale
H90.4	Surdité neurosensorielle unilatérale sans altération de l'audition de l'autre oreille
H90.5	Surdité neurosensorielle, sans précision
H90.6	Surdité bilatérale mixte de transmission et neurosensorielle
H90.7	Surdité unilatérale mixte de transmission et neurosensorielle sans altération de l'audition de l'autre oreille
H90.8	Surdité mixte de transmission et neurosensorielle, sans précision
H91	Autres pertes de l'audition
H91.0	Perte de l'audition par ototoxicité
H91.1	Presbyacousie
H91.2	Perte auditive soudaine idiopathique
H91.3	Surdi-mutité, non classée ailleurs
H91.8	Autres pertes précisées de l'audition
H91.9	Perte de l'audition, sans précision
H93	Autres affections de l'oreille, non classées ailleurs
H93.0	Affections vasculaires et dégénératives de l'oreille (dont surdité ischémique transitoire)

- **Figure 4** : Classification des surdités suivant la CIM-10, d'après la HAS [61] -

Cette classification est à compléter par la **Classification internationale du fonctionnement, du handicap et de la santé (CIF)**, qui permet de décrire la surdité en fonction des atteintes constatées dans différentes fonctions de l'organisme et des conséquences qu'elle entraîne en termes d'activité et de participation de l'enfant à la vie sociale. Elle permet de mettre en parallèle les facteurs environnementaux dans lesquels évolue l'enfant.

Code	Libellé
	Fonctions de l'organisme
b140	Fonctions de l'attention (attention partagée)
b156	Fonctions perceptuelles (perception auditive)
b167	Fonctions mentales du langage (réception et expression du langage parlé, écrit, en langue des signes, langage gestuel, fonction intégrative du langage)
b230	Fonction de l'audition (perception et discrimination auditive, localisation et latéralisation du son, discrimination du langage parlé, sensations associées à l'audition)
b310 à b399	Fonction de la voix et de la parole (production et qualité de la voix, fonction d'articulation, fluidité et rythme, vitesse, mélodie de la parole, production de babillages, de notes)
	Activités et participation
Chapitre 1	Apprentissage et application des connaissances (écouter, copier, répéter, fixer son attention, lire, écrire, etc.
Chapitre 3	Communication
d310 à d329	Recevoir des messages (parlés, non verbaux, en langue des signes, autres formes)
d330 à d349	Produire des messages (communication préverbale, parler, chanter, messages non verbaux, messages en langue des signes, écrire des messages, autres formes)
d350 à d399	Conversation, discussion et utilisation des appareils et techniques de communication (téléphone, fax, ordinateur, lecture sur les lèvres)
Chapitre 7	Relations et interactions avec autrui
	Facteurs environnementaux
e125	Produits et systèmes techniques pour la communication (aides techniques à la communication : implants cochléaires, aides auditives, autres produits)
e310 à e399	Soutien et relations (famille, associations, professionnels)
e410 à e499	Attitudes (attitude individuelles des proches, attitudes sociétales)
e510 à e599	Services, systèmes et politiques (relatifs aux associations, à la santé, services sociaux, sécurité sociale)

- **Figure 5** : Classification CIF, d'après la HAS [61] –

1.4. Diagnostic d'une surdité [32, 61, 76, 82, 83]

La surdité est le handicap sensoriel le plus fréquemment rencontré chez l'enfant. Elle peut retentir sur l'acquisition du langage, les capacités de communication de l'enfant et sa scolarité.

Le diagnostic d'une surdité de l'enfant est toujours une urgence, car le développement ultérieur du langage est en jeu. Le délai entre les premiers doutes de la part de l'entourage et la réhabilitation est encore dramatiquement long et préjudiciable pour l'enfant.

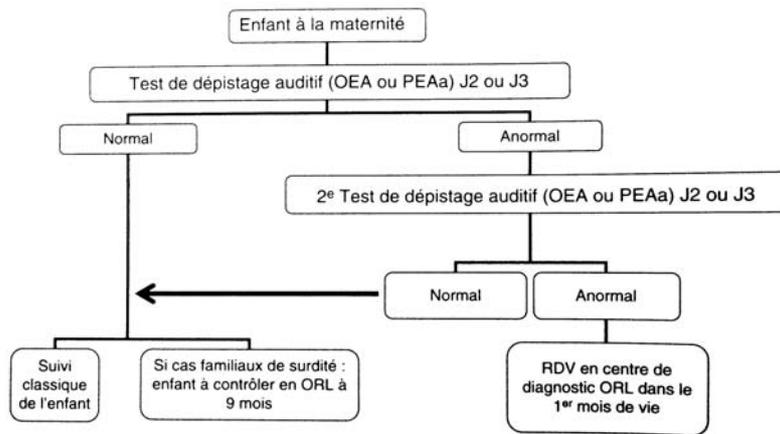
Lorsque le diagnostic de surdité est confirmé et ses caractéristiques précisées, un bilan étiologique pourra être débuté plus ou moins rapidement, nécessitant souvent un suivi multidisciplinaire.

1.4.1. Les circonstances de découverte

La découverte d'une surdité chez un enfant se fait dans deux circonstances : soit l'enfant est amené parce qu'il existe un doute sur l'audition de la part de l'entourage ou d'un médecin ; soit la consultation a un autre motif, et le chirurgien ORL a le devoir de penser à des troubles de l'audition devant des troubles du langage, du comportement ou des facteurs de risque qu'il repère.

L'absence de réaction aux bruits, à la parole, aux ordres simples, observées par les parents, est le motif de consultation dans 40 % des cas. Toutefois, un enfant qui sursaute lorsqu'une porte claque, ou lorsque l'on tape sur une table, peut être sourd : il perçoit la vibration ou le courant d'air, ou voit le mouvement.

Par ailleurs, les pédiatres, dès la naissance, pratiquent un **dépistage précoce** grâce à l'otoémission acoustique provoquée : il s'agit d'un test non invasif, rapide et fiable, qui peut s'effectuer dès le deuxième jour néonatal, et qui est pratiqué à l'aide d'un appareillage spécifique, qui consiste en l'émission d'un son de large bande passante et au recueil de l'énergie acoustique induite par ce son.



- **Figure 6** : Diagramme de dépistage précoce de la surdité, d'après MONDAIN et BRUN
[91] –

Il existe également des signes indirects de surdité. En effet, l'acquisition du langage, l'épanouissement psychologique et la réussite scolaire de l'enfant, passent par une audition normale. Il convient donc de faire des tests audiométriques, si l'enfant présente un retard de langage, des troubles du comportement (agitation ou au contraire un enfant trop introverti), des difficultés scolaires avec une absence de réaction aux consignes ou des difficultés d'expression orale.

1.4.2. Les méthodes diagnostiques [18, 19, 77]

Les méthodes diagnostiques reposent sur des techniques d'audiométrie qui ont pour but :

- de **définir le côté atteint** et de **quantifier le degré de surdité** en mesurant les seuils auditifs fréquence par fréquence
- de **localiser l'origine** de la surdité
- de **définir le retentissement** de la surdité

Nous allons présenter ici quelques unes de ces méthodes.

1.4.2.1. Les épreuves d'audiométrie subjectives

Elles reposent sur l'interprétation de modifications comportementales après stimulation auditive chez les plus petits ou impliquent une participation conditionnée, puis volontaire chez les enfants plus grands. Ces tests doivent être réalisés avec un enfant en confiance, dans un environnement ludique, et doivent s'adapter à l'âge de l'enfant, ou plus exactement à l'âge de son développement psychomoteur réel.

1.4.2.1.1. L'audiométrie tonale

L'audiométrie tonale est le seul examen qui explore tout le champ fréquentiel, des graves aux aigus, et toute la gamme des intensités.

Chez le nouveau-né et le nourrisson de moins de 6 mois, il n'est pas encore possible d'obtenir de réels seuils auditifs. Cependant, des réactions peuvent être obtenues, à partir de stimulations largement supraliminaires (c'est-à-dire largement supérieures au seuil auditif, vers 70-80 dB). On observe alors l'existence de réflexes archaïques, comme le réflexe cochléo-palpébral, le réflexe de Moro (combinaison de peur, abduction des bras, puis adduction des bras et cri). Les conditions d'examen sont importantes pour une bonne interprétation du test : enfant calme, mais pas trop endormi, rassasié, testeur si possible placé derrière l'enfant.

Âge	Réponse	Intensité du son
Nouveau-né	Réflexe de Moro	> 70 dB
De 0 à 18 mois	Écarquille des yeux Arrêt du regard Accélération ou arrêt de la succion, des mouvements, de la respiration Accélération du battement de la fontanelle	< 70-80 dB
	Éveil Pleurs Clignement (réflexe cochléo-palpébral) Sursaut	> 70-80 dB
À partir de 6 mois	Orientation-investigation du regard et/ou de la tête	< 70-80 dB

- **Figure 7** : Tableau représentant les réactions du nourrisson face à différentes intensités du son et suivant son âge [18] –

Chez le nourrisson entre 6 mois et 1 an, le réflexe d'orientation-investigation (l'enfant tourne la tête vers la source sonore) commence à apparaître. Des réactions comportementales peuvent également être obtenues : arrêt de succion, immobilisation, temps d'arrêt... Un réel test d'audiométrie peut être réalisé en champ libre par haut parleur.

Chez l'enfant de 1 an à 3 ans, on recherche le réflexe d'orientation conditionnée. L'enfant va être conditionné à s'orienter vers la récompense associée au stimulus sonore (peluches dans une niche illuminée à la demande). La première étape du test consiste à conditionner l'enfant. Le test se déroule dans une cabine d'audiométrie en champ libre. Le testeur émet via l'audiomètre une stimulation sonore suffisamment forte pour être perçue, en même temps qu'il illumine le dispositif. Après plusieurs essais, l'enfant finit par tourner la tête vers le dispositif dès qu'il entend le stimulus sonore, avant même que l'objet ne s'illumine. Le testeur donne alors la récompense en illuminant le dispositif. L'audiométrie en elle-même peut alors commencer, en recherchant la plus petite intensité pour laquelle la réponse est obtenue.

Chez l'enfant de 3 à 6 ans, la participation devient volontaire. L'enfant va être conditionné à appuyer sur un bouton dès qu'il entend un signal sonore. Le test peut être conduit en champ libre (avec la meilleure des deux oreilles) ou au casque (oreilles séparées).

Chez l'enfant de plus de 6 ans, les techniques classiques d'audiométrie tonale peuvent être utilisées. Les seuils peuvent être obtenus au casque ou en champ libre. Il devient également possible d'obtenir des seuils en conduction osseuse pour chaque oreille.

1.4.2.1.2. L'audiométrie vocale

Le principe est de faire répéter ou désigner des mots, des phrases ou des éléments phonétiques. Ces tests dépendent du niveau de langage de l'enfant ; ainsi, il est parfois utile de s'aider d'un bilan d'orthophonie.

L'audiométrie vocale complète le bilan audiométrique tonal. Chez le jeune enfant, elle permet d'évaluer le retentissement de la surdité en terme de perception auditive. Chez l'enfant plus grand, elle peut préciser les seuils obtenus en audiométrie tonale, orienter le choix du type d'appareillage, et guider les réglages phonétiques par l'analyse des confusions phonétiques.

Chez le tout petit, on utilise des tests de désignation d'images. Pour les plus grands, on peut réaliser un test d'intelligibilité : l'enfant doit répéter une liste de mots qu'il a entendue. Ces listes sont adaptées au niveau de langage de l'enfant.

Le tableau ci-dessous présente les différentes perception et production du langage suivant l'âge de l'enfant :

	3 mois	6 mois	12 mois	18 mois	2 ans	3 ans
R. au bruit	Réagit au bruit	Se retourne	Cherche source sonore	Reconnaît tous les bruits familiers	Comprend un ordre complexe	Comprend une histoire
Prod. vocale	Gazouillis	Babil	Premiers mots	10 à 50 mots	Phrases de 2-3 mots	250 mots

- **Figure 8** : Repères dans l'évolution de la perception et de la production du langage de l'enfant, d'après MANSBACH [86] –

1.4.2.2. Les épreuves d'audiométrie objectives

Les méthodes d'audiométrie objectives ont l'avantage de ne pas nécessiter la participation de l'enfant. Elles sont très utiles pour confirmer la surdité, en particulier chez le nourrisson. Cependant, elles ont également leurs limites, qui ne permettent pas de s'affranchir des informations apportées par l'audiométrie subjective.

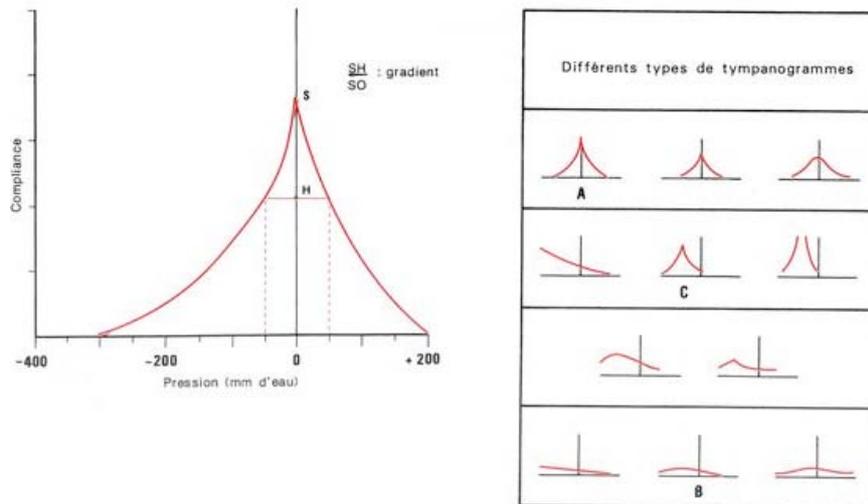
1.4.2.2.1. L'impédancemétrie

Le principe consiste à étudier les variations de compliance du système tympano-ossiculaire, en fonction de la pression exercée dans le conduit auditif externe (tympanométrie), et lors de la stimulation de l'oreille par un son de forte intensité dite supraliminaires responsable d'une contraction réflexe bilatérale du muscle de l'étrier (étude du réflexe stapédien).

La **tympanométrie** consiste à introduire dans le conduit auditif externe une sonde munie d'un microphone. Cette sonde est reliée à un appareil générateur qui a une triple fonction :

- faire varier la pression dans le conduit auditif externe
- émettre un son continu dans l'oreille explorée
- enregistrer le son qui est partiellement réfléchi par le tympan.

En effet, le son est d'autant mieux réfléchi par le tympan que ce dernier est proche de sa position normale, ce qui permet indirectement d'apprécier la pression régnant dans la caisse du tympan. Les résultats sont représentés sous forme de graphiques. L'axe des ordonnées correspond à la compliance du système tympano-ossiculaire selon une unité relative, et l'axe des abscisses correspond aux pressions positives et négatives exercées dans le conduit auditif externe.



- **Figure 9** : Tympanogramme normal à gauche et tympanogrammes anormaux à droite, d'après BONFILS et al. [18] -

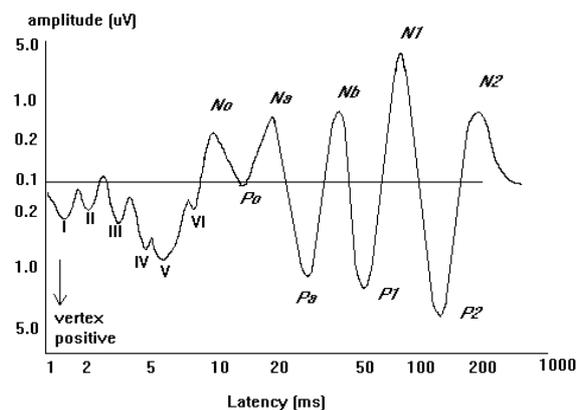
L'étude du réflexe stapédien est très importante afin de déterminer si l'enfant souffre d'une surdité profonde ou non. En effet, ce dernier n'est pas présent si l'enfant est atteint d'une telle surdité. Il n'est également pas présent en cas de surdité de transmission.

1.4.2.2.2. L'enregistrement des potentiels évoqués auditifs

L'étude des potentiels évoqués auditifs (PEA) consiste à enregistrer l'activité électrique des voies nerveuses auditives de l'oreille et du cerveau, après une stimulation sensorielle auditive. Cette activité est recueillie et enregistrée par des électrodes de surface sous forme de champs électriques. Cet examen nécessite le calme, voire le sommeil de l'enfant. Ils sont faciles à obtenir chez le nourrisson en période de sommeil naturel, mais un enfant plus âgé peut nécessiter le recours à une prémédication sédatrice ou à une anesthésie générale. La stimulation sonore se fait par répétitions de clics, qui stimulent la cochlée et les fibres nerveuses sur les fréquences aiguës de 2 à 4 kHz. Les réponses auditives sont extraites du tracé électroencéphalographique grâce à un moyennage. Les PEA ne testant que les fréquences aiguës, des seuils normaux n'éliminent donc pas une surdité sur les fréquences graves.

L'enregistrement des PEA seul n'est donc pas suffisant pour faire un diagnostic complet de surdité et doit donc toujours être accompagné de tests d'audiométrie subjective.

Voici un exemple d'enregistrement obtenu où les chiffres romains désignent les différentes zones de stimulation et les lettres, les ondes de réponses :



- **Figure 10** : Graphe d'enregistrement des potentiels évoqués auditifs [32] -

1.4.2.2.3. L'enregistrement des otoémissions acoustiques provoquées (OEAp)

L'otoémission acoustique est un processus normal. La stimulation de l'oreille par des sons brefs provoque la contraction des cellules ciliées externes de l'oreille interne qui émettent alors un son dirigé vers le conduit auditif externe et uniquement perceptible à l'aide d'un micro sensible placé dans le conduit auditif externe : ce sont les otoémissions acoustiques provoquées.

L'enregistrement des OEAp est une méthode non invasive et rapide fournissant une information globale de la fonction auditive. Présentes, les OEAp témoignent de l'intégrité du système auditif périphérique ; absentes, il faut poursuivre l'investigation auditive. Ce test est donc principalement utilisé pour le dépistage de la surdité chez le nouveau-né. Il ne permet pas d'établir la cause de la surdité et ne détermine pas le seuil auditif.

2. La communication avec les enfants présentant une déficience auditive

Etre vivant, c'est communiquer. Autrefois la quasi totalité des humains communiquait à l'échelle du groupe (famille, village, tribu...), ces échanges restaient à portée de vue ; mais, le siècle dernier a consacré une rupture entre l'espace et le son, avec l'utilisation de l'internet, du téléphone portable, du fax ... Dans ce contexte, mal entendre est devenu un redoutable handicap qui exclut très vite du champ social. Heureusement, des technologies et des méthodes éprouvées, permettent aujourd'hui, une amélioration des possibilités de communication des personnes sourdes ou malentendantes.

Nous allons donc essayer dans cette partie de comprendre les particularités de la communication avec les enfants déficients auditifs, en décrivant les aides artificielles qu'ils peuvent utiliser pour les aider à rentrer en relation avec les « entendants ». Ceci nous permettra de pouvoir comprendre, dans le chapitre suivant, les difficultés qu'un chirurgien-dentiste peut rencontrer au cabinet dentaire, avec un enfant déficient auditif.

2.1. Notions générales sur la communication [24, 84, 98]

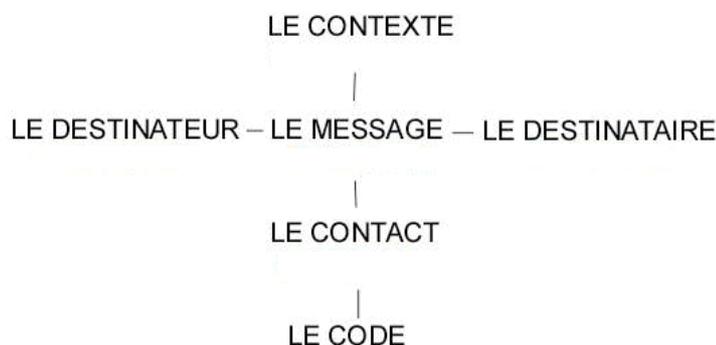
Le Petit Larousse définit la communication comme: « une action, le fait de communiquer, d'établir une relation avec autrui » [74]. C'est un vecteur de connaissance et de culture, qui a pour but de faire passer un message.

La communication verbale est faite de signes linguistiques, elle constitue un langage, tandis que la communication non verbale est basée sur la compréhension implicite de signes non exprimés par un langage (la musique, le mime ...).

La théorie de la communication, telle que définie par Jakobson, met en évidence six paramètres à réunir pour une communication efficace :

- le **message** lui-même
- le **destinateur** qui envoie un message au destinataire
- le **destinataire** qui est censé recevoir le message
- pour être opérant, le message requiert d'abord un **contexte** auquel il renvoie (le référent)
- le message requiert un **code** commun, en tout ou au moins en partie, au destinateur et au destinataire

- le message requiert un **contact**, un canal physique et une connexion psychologique entre le destinataire et le destinataire, pour établir et maintenir la communication



- **Figure 11** : La théorie de la communication selon Jakobson, d'après LOHISSE [84] -

Les problèmes rencontrés entre sourds et entendants viennent essentiellement du fait qu'il n'y a pas de langue commune, le code est différent. Et, comme peu d'entendants manipulent la langue des signes française, c'est le plus souvent au sourd de s'adapter.

2.2. Les particularités de la communication chez les enfants présentant une déficience auditive [24]

Les rapports entretenus par la société entendant avec les sourds sont depuis toujours difficiles. Au-delà du simple trouble de la communication, comparable à celui ressenti lors de la rencontre avec un étranger, l'entendant qui se trouve face à un sourd est littéralement « sidéré » selon Poizat [105]. Il est confronté à une différence qu'il ne connaît pas, face à laquelle il ne sait ni comment réagir, ni comment s'adapter. Rappelons que la surdité ne se voit pas au premier abord, elle ne se révèle qu'une fois qu'il y a tentative d'échange, de communication. L'entendant est alors incapable de se faire entendre par le sourd, il « devient lui aussi handicapé de la communication en leur présence » (Virole, 120). Cette symétrie du handicap est en partie rompue si le sourd a été oralisé, mais la gêne persiste.

Que se passe-t-il lorsque nous nous adressons à un sourd, ou qu'un sourd s'adresse à nous ? Dardenne analyse en 1992 ce qu'il nomme les « attitudes de relation » des

entendants face aux sourds, plus ou moins bien oralisés [39]. A la surprise de se retrouver face à un enfant sourd alors que l'on ne l'avait pas soupçonné, succède un malaise qui sera plus ou moins amplifié selon le comportement du sourd :

- **Si le sourd répond à la parole de l'entendant par le silence**, l'entendant en perd la voix, parce que la parole appelle une réponse, on ne parle qu'à celui qui peut répondre ; le silence qui s'impose est inquiétant : Freud explique bien ce sentiment d'angoisse face à un interlocuteur sourd « De la solitude, du silence, de l'obscurité, nous ne pouvons rien dire si ce n'est que ce sont là vraiment des éléments auxquels se rattache l'angoisse infantile qui jamais ne disparaît toute entière chez la plupart des Hommes » [50].
- **Si le sourd répond en parlant**, l'étrangeté de sa voix fait naître un malaise de la part de l'entendant. Notre personnalité d'entendant s'exprime largement par notre voix, nos accents, nos intonations, c'est pourquoi, la voix du sourd perturbe.
- **Si le sourd répond par geste**, l'entendant ressent alors un sentiment de peur, car la gestuelle du sourd comporte et même affiche une importante composante pulsionnelle. De plus, le sourd qui s'exprime aisément par les gestes, se trouve en position de « retour à l'envoyeur », puisqu'il met l'entendant dans l'incapacité de répondre.

Cependant, une meilleure connaissance de la surdité auprès des entendants, qui a débuté avec la médiatisation de cette dernière (clip de Florent Pagny où les paroles sont signées, la comédienne Emmanuelle Labori qui est elle-même atteinte de surdité), permet d'effacer un certain nombre de préjugés.

Quant au problème de communication lié à la différence de langue et surtout de moyen de communication, il peut être surmonté par une meilleure connaissance des particularités de la population déficiente auditive. C'est en cela, que ce chapitre va nous permettre de mieux comprendre l'intérêt d'une telle thèse.

2.2.1. Problématique liée au handicap

2.2.1.1. Généralités sur le handicap [27]

Le terme handicap provient de l'anglais « hand in cap » qui signifie « la main dans le

chapeau » Ce terme apparaît pour la première fois au XVIème siècle en Grande-Bretagne pour désigner un jeu dans lequel les concurrents se disputent des objets dont la mise se trouve placée au fond d'un chapeau.

En 1988, l'Organisation Mondiale de la Santé a défini, le handicap ainsi : « est handicapé, un sujet dont l'intégrité physique ou mentale est passagèrement ou définitivement diminuée, soit congénitalement, soit sous l'effet de l'âge, d'une maladie ou d'un accident, en sorte que son autonomie, son aptitude à fréquenter l'école ou à occuper un emploi s'en trouvent compromises ». [81]

C'est à travers le langage du handicap que l'on aborde communément la problématique de l'altérité, de la différence mais également l'opposition du " normal " et du " pathologique ". Être handicapé n'est pas seulement " être autre ". Etymologiquement, être déficient, c'est être moins. La question du rapport à la norme est inhérente à la problématique du handicap. Le handicap de l'autre renvoie à la notion de " l'étrangeté ". La personne handicapée cristallise nos difficultés à vivre les différences et nous renvoie à cette part personnelle, étrange, qu'il serait plus commode d'expulser pour maintenir notre propre cohésion interne. Il reste beaucoup à faire en termes d'évolution des mentalités avant que les handicaps ne soient plus considérés que comme une différence parmi d'autres.

Le langage du handicap est récent et ne s'est imposé dans le discours des politiques sociales qu'à partir de la fin des années cinquante. Il englobe alors les notions plus anciennes d'infirmes, de mutilés, d'invalides. Ce changement de dénomination marque le passage d'une conception de la déficience renvoyant à l'inaptitude, à une perception fondée sur l'atteinte compensable au prix de la rééducation et de la réadaptation. On privilégie désormais la normalisation de la différence à sa ségrégation.

Selon Poizat [105], parler de la surdité uniquement en terme de handicap a pour effet d'éluder l'idée de rapport. Si on admet la validité du concept de culture dans le champ de la surdité, les questions relatives au statut de personne handicapée se posent différemment. Les revendications identitaires et linguistiques des Sourds portent en effet sur la capacité de la société à reconnaître qu'une d ficiance organique puisse être à l'origine d'une création culturelle. Une fois cette notion admise, on peut envisager d'harmoniser les dispositifs d'aide aux Sourds à leurs attentes. Ainsi, on pouvait lire

dans un tract de l'Association Sourds en colère «Les sourds ne sont pas handicapés... c'est la société qui les handicape. » On peut également citer les propos de Emmanuelle Labori, lors de la journée mondiale de la surdité : « Il ne s'agit pas d'un handicap à réparer, nous avons juste une langue différente. ». Sur ce point, ces conceptions Sourdes s'opposent aux projets globaux d'aides aux handicapés visant à lutter contre les déficiences. Ces derniers pensent la surdité en termes de handicap auditif alors que les sourds identifient un " handicap linguistique ". De ces approches découlent des prises en charge souvent très différentes de l'enfant sourd.

2.2.1.2. Particularités de l'enfant déficient auditif [58]

2.2.1.2.1. Un handicap invisible

Tant que l'enfant ne désire pas entrer en relation avec un tiers, la surdité demeure en effet invisible. Cette invisibilité est à l'origine de fausses représentations et provoque des réponses inadaptées nuisant à la communication. On ne peut pas savoir en regardant le visage d'un sourd son niveau de surdité. Ainsi, il est inutile de hausser le ton de la voix face à un sourd profond ...

Cette invisibilité participe également au déni de surdité : l'interlocuteur peu averti oublie rapidement d'adapter ses postures et son discours.

Lorsque l'enfant porte des prothèses auditives, l'interlocuteur ne sait plus trop exactement s'il peut parler normalement ou si l'enfant a toujours des difficultés. Certains se méprennent pensant que la prothèse compense le manque d'audition comme une paire de lunettes corrige une myopie.

La surdité ne se voit pas, mais se révèle. Il faut être au moins deux pour parler de surdité a souligné tout au long de ses travaux le sociologue Bernard Mottez [95].

2.2.1.2.2. Les difficultés d'apprentissage du français [73, 80]

Le processus d'acquisition du langage est commun à toutes les langues, il répond aux besoins de communication de tout être humain plongé dans une culture, dans une société. De manière générale, l'enfant développe spontanément ses compétences langagières en apprenant la langue parlée dans le cadre familial. Cazden a dit en 1976 : « normalement l'habileté à utiliser le langage, comme toute autre habileté comportementale, ne demande pas un effort cognitif particulier et ce processus fonctionne efficacement de manière non contrôlée consciemment » [25]. Cependant, ceci n'est pas le cas pour la majorité d'enfants atteints de déficiences auditives nés dans des familles entendants (**90% d'enfant sourds ont des parents entendants**). La déprivation sensorielle qui touche les enfants sourds leur coupe l'accès au développement de la communication et du langage oral. Une prise en charge précoce axée sur l'apprentissage, que l'on oppose ici à l'acquisition, de la langue française est certes possible, mais implique d'immenses efforts de la part de l'enfant sourd, et relègue souvent en arrière plan le plaisir face au langage et à la communication.

La communication et le développement langagier sont par contre accessibles naturellement et sans barrière aucune au jeune enfant sourd placé dans un milieu utilisant la langue des signes française. Bouvet préconise l'utilisation de la langue des signes dans l'éducation des enfants sourds et nous dit que la connaissance par l'enfant sourd d'une langue dans laquelle il n'est pas handicapé ne fait que favoriser son entrée dans l'oralisme et la lecture [21].

La question de l'apprentissage du français est l'une des plus délicates, car elle implique le choix des méthodes éducatives (orale ou gestuelle), sujet qui fût l'objet de nombreuses discordances pendant des siècles. Quoi qu'il en soit, maîtriser la langue française, celle commune à tous nos citoyens, est considéré comme un but nécessaire par l'ensemble des professionnels et par les Sourds eux-mêmes. Seul le français, peut permettre l'accès à l'information et la communication avec un entendant (par lecture labiale ou écrit).

Montaigne disait en 1580, que la privation de l'audition brise « la couture naturelle qui lit l'audition et le langage » et met les Sourds dans la situation de rencontrer un monde de choses dont ils ne connaissent pas les mots et que pourtant, ils vont pouvoir désigner

par des gestes [120]. On comprend bien ainsi les difficultés que peuvent rencontrer les enfants sourds pour apprendre notre langue française. Plus la surdité sera prise en charge de manière précoce, plus le niveau de langage oral des enfants appareillés tôt sera meilleur. Mary Pat Moeller a étudié le langage d'enfants déficients auditifs âgés de 5 ans. Elle en conclut que le niveau de langue est corrélé de façon significative à deux paramètres :

- l'âge de prise en charge
- le niveau de motivation familiale [91].

Dans le cadre d'une **approche audio-phonologique** de la surdité, on entrevoit aujourd'hui différentes possibilités de rééducation, qui ne seront pourtant jamais des guérisons. Les surdités sévères à moyennes peuvent être corrigées en partie par les prothèses auditives acoustiques qui permettent d'amplifier les sons. Les surdités sévères à profondes peuvent, elles, bénéficier de l'implant cochléaire. Les implants sont des dispositifs électroniques qui vont transformer le signal acoustique en impulsions électriques. L'implantation n'est donc que la première étape d'une longue rééducation auditive et orthophonique.

Les avancées récentes en matière d'éducation permettent d'envisager une autre approche de la surdité : faire découvrir à l'enfant sourd la langue française par un travail essentiellement visuel. C'est ce que propose le **bilinguisme**. Pour Virole [120], la Langue des signes, que nous aborderons dans un autre paragraphe, « doit être considérée comme une langue première ». Elle permet à l'enfant de s'exprimer spontanément et de façon abstraite. Elle donne du sens et est le principal support des connaissances. Le français sera appris en deuxième langue, surtout dans sa modalité écrite. Sur ce point, le bilinguisme remet en cause le principe fondamental de l'apprentissage de la lecture qui se fait principalement par voie phonologique. Le bilinguisme a l'intérêt d'apprendre la langue des signes et le français dans un esprit bi-culturel, reconnaissant le Sourd à la fois comme citoyen d'une communauté entendante et comme membre d'une minorité sourde.

Toutefois, les déficients auditifs peuvent avoir des difficultés à comprendre le sens d'un texte en français, même s'ils comprennent de nombreux mots. Les Sourds ne sont pas analphabètes, mais une grande majorité d'entre eux est actuellement encore illettrée.

Ces difficultés que présente l'enfant déficient auditif avec la langue française, mettent en avant l'impossibilité d'un dialogue complexe avec un chirurgien-dentiste ne faisant pas attention aux mots et concepts qu'il emploie.

2.2.1.2.3. Un handicap partagé

La surdité est un rapport. C'est un handicap nécessairement partagé. Sans en être affecté, on en fait l'expérience lorsqu'on y est confronté. L'expression " dialogue de sourds " illustre d'ailleurs bien mieux la communication entre un sourd et un entendant, qu'entre sourds. L'entendant voit, dans le dialogue avec le sourd, ses compétences communicatives remises en question et cela contribue à provoquer un phénomène d'étrangeté, de trouble. Pour Danielle Bouvet « toute parole est avant tout parole pour l'autre et s'instaure dans un rapport de places et de reconnaissance. Ce rapport se trouve faussé du fait de la difficulté à comprendre la parole de la personne sourde. De plus, la personne entendante perd l'usage aisé et naturel de sa parole dans la mesure où celle-ci est difficilement déchiffrable par son interlocuteur sourd » [21]. Ce malaise est parfois aggravé par le regard appuyé du sourd. Un regard appuyé et silencieux suscite le trouble comme s'il était capable de détecter la vérité de nos pensées les plus profondes. Il s'agit là aussi d'un fantasme répandu chez les entendants.



- **Figure 12** : Dessin humoristique imageant cet handicap partagé, d'après DAGRON [36]-

2.2.1.2.4. « La voix sourde »

Michel Poizat, dans son livre « La voix sourde : la société face à la surdité », nous décrit les particularités de la voix sourde. [105]

La vocalisation du sourd surprend, et inspire la gêne. Elle est a-culturelle, brute, rauque, et souvent impropre à véhiculer l'affectivité. Selon Mottez, « Cette caractéristique de la voix des sourds, surtout si la langue employée est dans le même temps déficitaire, a souvent pour résultat de les faire ranger dans la catégorie des handicapés mentaux » [95].

Pour Poizat, la voix, par sa raucité, cesse d'être un support " transparent " de l'énonciation verbale et vient au contraire y faire écran. [105] En effet, elle se réintroduit comme telle dans l'énoncé au lieu de disparaître derrière lui. En plus du malaise qu'elle peut provoquer chez l'entendant, la voix du sourd n'est souvent comprise que par son entourage ce qui conduit nombre d'entre eux à en abandonner l'usage.

Le geste, tantôt diabolisé comme " animalisant ", inspire aussi parfois une fascination tout aussi révélatrice du " malaise sourd " : d'après Meynard, « L'aspect code de la langue est donc une nouvelle fois tiré sur le devant de la scène au détriment des dynamiques intersubjectives qui le sous-tendent » [89].



- **Figure 13** : Dessin humoristique « Le monde sourd, une énigme pour les entendants »
[67] -

Aujourd'hui, il semblerait que ce malaise face à la langue des signes soit moins présent auprès des « Entendants ».

2.2.2. Profil psychologique des sourds [109, 120]

De manière générale, il n'y a pas de « personnalité du Sourd », car il y a autant de

personnalités de sourds qu'il y a de personnes sourdes. L'étude de la personnalité de l'enfant sourd se heurte à trois types de difficultés : les difficultés inhérentes au problème lui-même, les difficultés issues des techniques utilisées, et les difficultés sociales.

La perte auditive a un effet dévastateur sur le développement du langage, entraînant chez ces enfants d'importantes difficultés de communication, lesquelles vont retentir sur le développement cognitif, affectif et psycho-social. Il est possible aussi que la perte auditive précoce et l'absence de stimulations auditives entraînent une réorganisation des circuits neuronaux, et ce d'autant plus lorsque la surdité s'accompagne d'autres déficits neurologiques. Enfin, l'adaptation des enfants atteints de surdité sera aussi conditionnée par les réactions de leurs parents et de la société à leur handicap. C'est dire que même si l'absence de stimulations auditives et les difficultés de communication peuvent affecter gravement l'adaptation psychologique et sociale de l'enfant sourd, l'impact de son handicap peut être atténué ou au contraire amplifié en fonction de l'environnement familial dans lequel il évolue.

Toutes ces données peuvent rendre compte des variations interindividuelles considérables retrouvées dans les niveaux scolaires et les caractéristiques psychosociales des enfants atteints de déficience auditive. Quoi qu'il en soit, 2 facteurs de première importance, le degré de perte auditive et l'âge de début de la perte auditive, semblent pouvoir expliquer les différences observées sur les plans langagier, éducatif et psychosocial. En règle générale, plus le degré de perte auditive est élevé, plus les déficits sur le plan du langage et de la communication sont importants, et plus nombreuses et sévères seront leurs conséquences en termes d'adaptation scolaire et psychosociale.

Il est évident que l'affectivité d'un enfant sourd ne se développe pas comme celle d'un enfant entendant et que la privation de communication ou ses limitations sont très tôt perçues par l'enfant comme sources de frustrations.

Les éventuels problèmes, difficultés ou troubles dans le domaine de la personnalité ne sont pas proportionnels à l'importance du déficit auditif. Ils sont davantage prononcés chez le sourd partiel que chez le sourd profond. Par ailleurs, les enfants sourds se comportent très différemment selon qu'il sont en institution ou dans le cadre familial et

dans un milieu d'enfants.

Du point de vue social, la surdité peut créer un isolement. Le sourd est privé de moyens naturels de communication, c'est-à-dire d'éléments favorables à la socialisation. C'est au cours d'échanges par la parole que l'enfant sourd apprend les interdits, ainsi que les renforcements positifs ou négatifs.

L'enfant sourd manifeste souvent plus d'appréhension et de peur. Il a peur de se lancer, peur d'aller dans des lieux inconnus, peur de rencontrer des gens qu'il ne connaît pas. Il a aussi parfois des comportements « entiers ». Ses colères sont souvent explosives. On parle à son sujet de réactions à « l'emporte-pièces ». Elles démarrent brusquement et sont souvent massives.

Très dépendant de ses parents et de l'entourage, l'enfant sourd est plus vulnérable. Le comportement d'un bébé change souvent de façon spectaculaire quand il est appareillé : on peut alors accrocher son regard, on voit se multiplier les signes d'éveil et d'intérêts qui ne s'étaient pas manifestés jusque là.

Dès 3 ans, l'enfant sourd subit le complexe d'Œdipe de manière compliquée. En effet, l'enfant, de par son sentiment d'être marqué d'une différence, construit un roman des origines qui tente d'expliquer sa différence avec ses parents (s'ils sont entendants), par des fantasmes. L'enfant sourd est ainsi très exposé sur le plan psychopathologique. L'utilisation précoce de signes figuratifs de la langue des signes est d'une grande aide et évite bien des déboires psychologiques ultérieurs. L'utilisation des signes gestuels permet la réassurance par les parents que l'enfant les comprend bien.

A l'adolescence, s'ajoutent les préoccupations physiques, les remaniements d'ordre identitaires, le besoin de se réapproprier son corps. Ces changements sont bien souvent l'origine de refus de soins.

2.2.3. Les moyens de communication pouvant être utilisés [46]

Nous allons décrire dans ce chapitre, les différentes options disponibles pour l'enfant

déficient auditif, afin d'établir une communication avec d'autres malentendants ou avec des personnes entendantes. Notons que ces options ne sont pas exclusives, mais qu'elles s'additionnent souvent pour permettre l'échange.

2.2.3.1. L'oral et la lecture labiale [29, 58, 64, 75]

L'oral est une modalité communicative allant de soi pour les entendants. Pour la personne sourde, la maîtrise de la parole orale est une véritable prouesse. Le sourd qui " parle " doit fournir une somme d'efforts et de virtuosité et n'accède jamais au processus " normal " de la parole dont font partie les dimensions de plaisir, de jeu et de facilité. La production de parole n'est pas entendue et doit ainsi faire l'objet d'un constant contrôle des sensations liées aux mouvements articulatoires. C'est pourquoi on désigne habituellement cet exercice par le terme " **oraliser** ", et non pas, parler. Une partie du processus de la parole échappe au sourd, ce qui, selon certains auteurs, ne lui permet pas de satisfaire ses besoins de sujet parlant.

En réception, le sourd doit compter sur la **lecture labiale**. Cette dernière est un procédé permettant à l'enfant déficient auditif de percevoir le langage parlé. Elle consiste à interpréter le mouvement des lèvres, mais aussi les tensions imprimées par le visage du locuteur, afin de reconnaître le phonème prononcé. Cet exercice requiert la réunion de plusieurs conditions dont la présence de l'interlocuteur face à l'enfant, un bon éclairage, une articulation lente et sans excès avec une bouche visible (pas de barbe, de foulard, de masque ...).

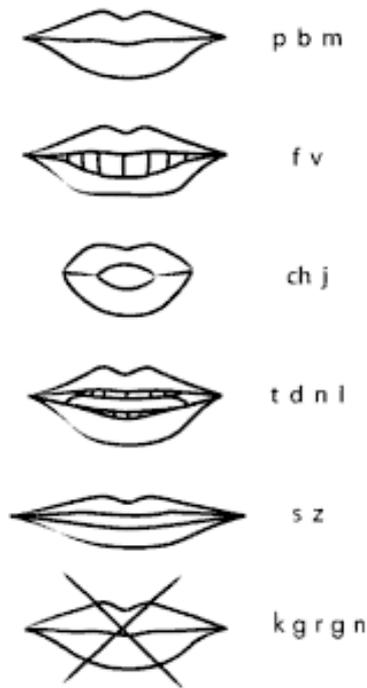
Il semble établi qu'en raison de certaines imprécisions, seuls 30% des mots soient ainsi compréhensibles. De plus, seuls les mots connus de l'enfant sourd peuvent être décodés. La connaissance du sujet de conversation (clefs contextuelles), ainsi qu'une extrême concentration en conditionnent également la réussite.

Les imprécisions dans cette technique, viennent dans l'existence :

- de **sosies labiaux** : d'innombrables mots ont la même image labiale, c'est-à-dire que les lèvres réalisent le même mouvement pour les prononcer, comme « p », « b », « m » ou « sabot » et « chapeau ».
- de **phonèmes invisibles**, qui se produisent sans mouvement des lèvres, tels que

« r », « k », « g », « s », par exemple.

- d'**images labiales non stables** : une voyelle peut masquer la lisibilité de la consonne qui l'accompagne, et inversement ; en effet, une consonne telle que « l », « t » ou « d » peut perdre sa faible lisibilité si elle est associée à une voyelle telle que « ou », dans les mots « loup, tout, doux ».



- **Figure 14** : Les sosies labiaux, d'après DUMONT [46] -

Les entendants n'ont pour la plupart pas conscience de ces imprécisions.

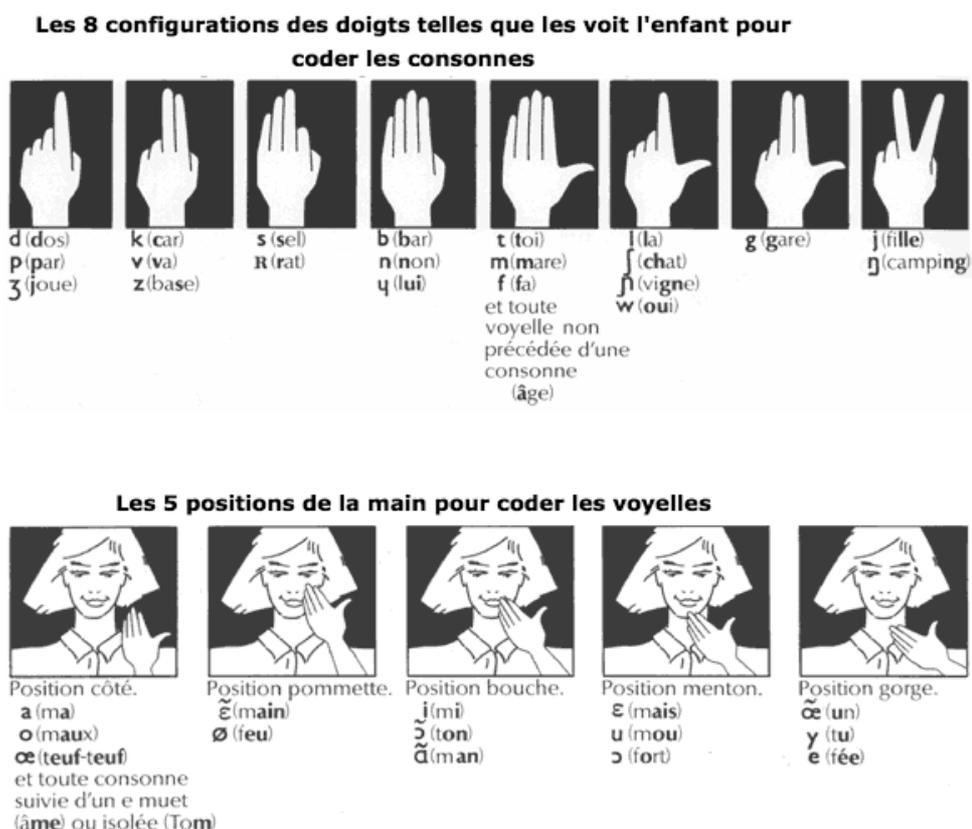
Par conséquent, ce procédé qui est souvent l'unique moyen pour un sourd de communiquer avec un entendant reste très incomplet. Une grande part du message est devinée par le déficient auditif. Un jeune enfant dont l'attention est fugace, ne pourra s'immobiliser afin de mémoriser la succession des mouvements fins des lèvres. Cette technique s'adresse donc d'avantage aux malentendants et devenus-sourds ayant une connaissance préalable de la langue orale.

2.2.3.2. Le langage parlé complété (LPC)

C'est un système phonétique visuel qui vient compléter la lecture labiale en donnant une

position de main pour chaque voyelle et une forme de main pour chaque consonne, ce qui permet de différencier les syllabes.

Le LPC est la version française du Cued-Speech créé en 1967 par le Dr Cornett aux Etats –Unis. Il y a huit configurations de main pour représenter les consonnes, ainsi que cinq configurations autour du visage pour représenter les voyelles.



- **Figure 15** : Le langage parlé complété [70] -

Le LPC permet de visualiser la totalité du message oral et de lever les ambiguïtés liées à la lecture labiale. Il permet une meilleure réception de la parole, tout en demandant au sourd une attention moins grande et un effort moins important que s'il n'avait à sa disposition que la lecture labiale et les informations auditives.

Il n'y a pas d'âge pour coder à un enfant sourd ; le plus tôt est toujours le mieux. Il est possible de coder à un enfant de quelques mois en représentant ses lallations puis son babillage. L'apprentissage du LPC par les parents est assez rapide, il faut compter une quinzaine d'heures pour comprendre ce code. Mais c'est en pratiquant, que la fluidité, la

rapidité et la synchronisation du code avec la parole s'acquièrent.

Avec cette méthode, la communication en langue française devient confortable, puisque 95% du message est reçu (contre 30 % pour la lecture labiale).

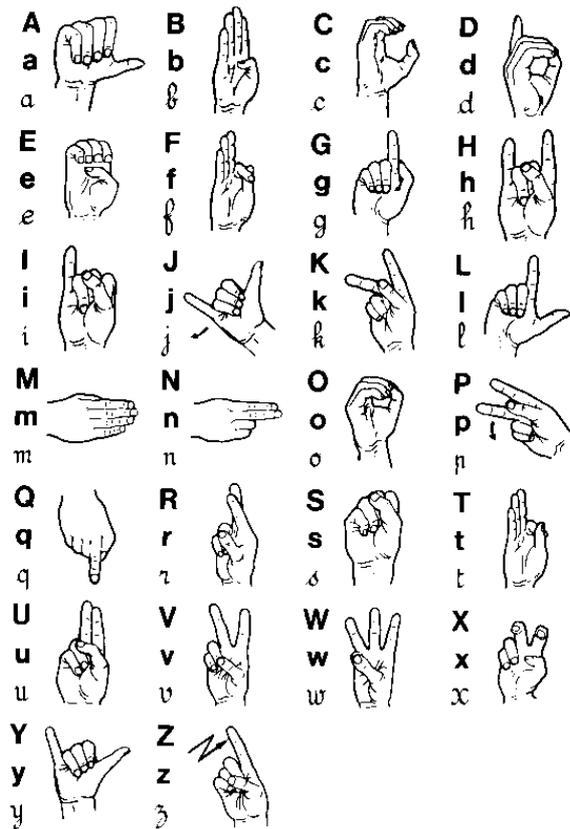
L'utilisation du LPC permet à l'enfant d'acquérir plus de vocabulaire, une meilleure syntaxe, ainsi qu'une meilleure conscience phonologique ; ces trois compétences favorisent l'apprentissage de la lecture. Le facteur limitant est que **le LPC n'est pas un moyen pour le jeune enfant déficient auditif de s'exprimer.**

2.2.3.3. La langue des signes française (LSF) [24, 61, 80, 106]

Il faut tout d'abord préciser que la LSF et le français signé ne correspondent pas au même langage. En effet, le français signé est une sorte d'intermédiaire entre le français parlé et la langue des signes, c'est un simple support gestuel, de la langue française classique. Le français signé emprunte à la LSF son vocabulaire imagé avec des signes, mais la construction du discours reste calquée sur la syntaxe du français parlé. Il n'y a donc ni syntaxe, ni grammaire spécifique. Nous allons maintenant pouvoir décrire la langue des signes française (LSF).

Les signes ont été de tout temps utilisés par les personnes sourdes, et se transmettaient de famille en famille pour pouvoir communiquer. En 1760, l'abbé de L'Épée s'intéresse à ce mode de communication et lui donne le statut de langue. Il décide de créer un enseignement pour les enfants déficients auditifs. Mais, en 1880, le Congrès de Milan décrète l'abandon de la LSF dans l'enseignement. Cette interdiction dure pendant près de 100 ans, mais la LSF ne disparaît pas, car elle se transmet toujours « clandestinement » dans le milieu familial. En France, le choix entre une communication bilingue et une communication orale pour les enfants sourds ne sera reconnu par une loi qu'en 1991 (loi Fabius), grâce à la pression exercée par les Sourds dans la mouvance socio-politique des années 1970 en faveur des minorités et dans le bilan manifeste de l'enseignement spécialisé : peu de Sourds sont arrivés à l'Université jusqu'à ces dernières années et l'illettrisme est dominant dans la population Sourde. C'est ainsi que la **LSF** est aujourd'hui considérée comme une **langue à part entière**. [31]

Elle peut sembler facile à comprendre, faite de mimes devant lesquels on a le sentiment qu'il suffirait de quelques efforts pour les comprendre, mais en réalité, leur lecture est bien plus compliquée. La LSF a, en effet, sa propre syntaxe, son vocabulaire, sa grammaire. On utilise l'alphabet dactylologique pour épeler les noms propres ou les mots n'existant pas encore en LSF.



- **Figure 16** : L'alphabet dactylologique de la Langue des signes française [114] -

Comme pour le français, cette langue a un vocabulaire qui évolue au cours du temps, car certains gestes deviennent désuets et d'autres sont inventés pour répondre aux avancées technologiques par exemple. Mais, n'étant pas utilisée dans les milieux de recherches scientifiques, elle ne peut diffuser spontanément et progressivement les nouveautés scientifiques dans la communauté sourde, comme le fait le français dans la société. Certains concepts, notamment médicaux, n'existent donc pas en LSF et expliquer une pathologie ou un traitement peut s'avérer difficile [37]. C'est ainsi, qu'il va être très

difficile pour un chirurgien-dentiste aidé par un interprète d'expliquer à un enfant ou à un adolescent pourquoi il va mettre un amalgame ou faire des sealants.

La LSF a sa propre syntaxe. Chaque signe est construit par la combinaison de 5 paramètres :

- la **configuration** qui est la forme que prend la main
- l'**emplacement**, c'est-à-dire l'endroit où se fait le signe
- l'**orientation** de la main et du bras
- l'**expression** du visage
- le **mouvement** de la main et des bras

Etant très tôt imitable par l'enfant, dès l'âge de 8-9 mois, la LSF permet une installation rapide de la communication. Elle doit être associée plus tard au français écrit, mais, il y aura souvent des erreurs syntaxiques dues à la construction de la LSF. En effet, contrairement au français, la langue des signes place en premier le décor, puis les accessoires et les personnages, et enfin l'action dans l'ordre chronologique. Ainsi, en français, nous dirions « je suis rentré à la maison après le restaurant », alors qu'en LSF, on dira par une succession de signes « restaurant fini (à droite) je rentre maison (à gauche) ».

Il convient de préciser que chaque pays possède sa langue des signes, bien différentes les unes des autres.

Le développement des nouvelles technologies permet d'envisager les dialogues en LSF par webcam interposée. On voit d'ailleurs se développer des services de visio-interprétariat dans certains secteurs publics ou certaines entreprises. Les nouvelles générations de téléphonie mobile, proposent également cette option.

2.2.4. Les aides artificielles à la communication [55, 56, 57, 91, 93, 106]

L'appareillage reste le seul recours afin de mieux entendre, pour la majorité des malentendants, notamment les enfants atteints de surdité de perception et dans quelques cas où la surdité de transmission ne peut ˆtre traitée médicalement ou chirurgicalement.

Les progrès technologiques ont permis de mettre au point des outils extrêmement

performants qui permettent de tirer le meilleur profit de l'audition existante. Mais, **les prothèses auditives ne sont pas de nouvelles oreilles, ce ne sont que des outils, dont il faut apprendre à se servir.** L'aide auditive est indispensable pour qu'un enfant sourd, avec l'intervention d'une rééducation orthophonique, puisse développer normalement le langage oral. Les prothèses ne sont prescrites qu'après un bilan otologique et des tests d'audition que nous avons décrits dans un précédent chapitre.

Nous allons vous présenter ici succinctement les différentes aides auditives possibles.

2.2.4.1. Les prothèses auditives externes ou audioprothèses

Elles sont composées de trois parties :

- un **capteur** : le microphone, qui transforme les ondes de pressions sonores en tension électrique
- un **système d'amplification**, qui est réglable à l'aide d'un potentiomètre
- un **transducteur** : écouteur ou vibreur, qui transforme le signal électrique en signal acoustique

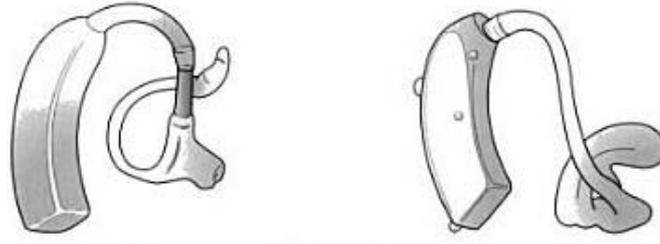
Il existe plusieurs sortes d'audioprothèses que nous allons évoquer ici.

2.2.4.1.1. Par voie aérienne

2.2.4.1.1.1. Le contour d'oreille

C'est l'aide auditive la plus classique qui se place derrière le pavillon de l'oreille. Elle est reliée par un petit tube translucide de quelques centimètres à un embout auriculaire en matière synthétique ou acrylique fabriqué sur mesure par moulage.

Cet embout peut être rigide, souple ou semi-rigide. Il est placé dans le conduit auditif et joue un rôle important tant pour les caractéristiques acoustiques, que pour la tolérance physique par le conduit auditif externe. Ces aides auditives sont fiables et faciles à utiliser par les enfants.

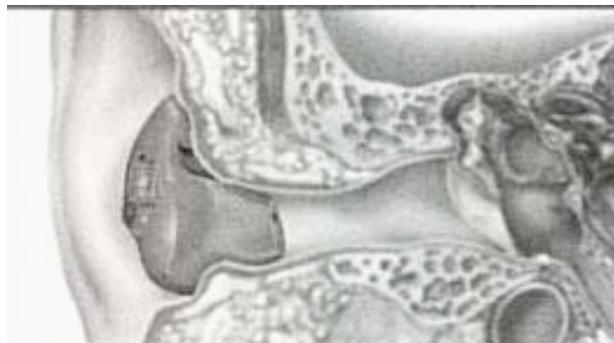


- **Figure 17**: Les prothèses rétro-auriculaires, d'après DHILLON et EAST [42] –

2.2.4.1.1.2. Les intra-auriculaires

La miniaturisation permet aujourd'hui la réalisation d'aides auditives de faible taille qui peuvent être logées dans le volume de l'oreille externe. Ces aides auditives sont classées en trois modèles types :

- **l'intra-conque** : qui est appliquée dans la conque et le conduit auditif externe ; elle permet d'appareiller les surdités de 70 à 80 dB



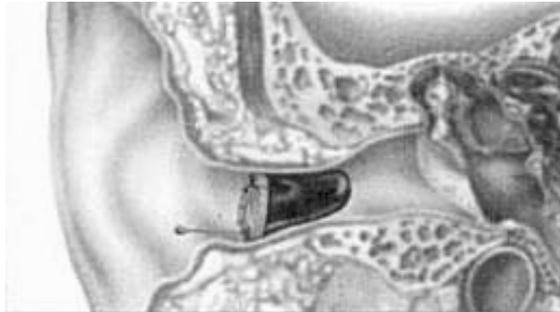
- **Figure 18**: L'intra-conque, d'après FRACHET et VORMES [48] –

- **l'intra-conduit** : qui est totalement située dans le conduit auditif externe ; le microphone est placé à l'entrée du conduit, et l'écouteur presque au contact du tympan ; il trouve sa limite d'utilisation pour les surdités supérieures à 60-70% de perte auditive à cause des effets de résonance



- **Figure 19**: L'intra-conduit, d'après FRACHET et VORMES [48] -

- l'**intra-canalair**e : qui est introduit au fond du conduit auditif externe et qui est totalement invisible



- **Figure 20**: L'intra-canalair, d'après FRACHET et VORMES [48] -

Les surdités de transmission bénéficient largement de ce type d'appareillage, car ces aides auditives induisent peu de distorsions harmoniques offrant ainsi une amplification de bonne qualité.

2.2.4.1.1.3. Les lunettes en voie aérienne

Il s'agit d'une paire de lunettes, sur laquelle une des branches contient l'amplificateur, et d'un tube écouteur placé dans le conduit auditif externe. Elles permettent d'utiliser un système de microphone bilatéral.

2.2.4.1.2. Par conduction osseuse

Ces aides auditives peuvent se présenter sous la forme d'un serre-tête, dont le vibreur

est appliqué sur le mastoïde, ou de lunettes dont les branches comportent un vibreur dans la région rétro-auriculaire.

2.2.4.1.3. Les prothèses numériques

Il s'agit actuellement des prothèses les plus performantes. L'élément essentiel qui différencie l'aide numérique de l'aide analogique, est que les paramètres acoustiques digitalisés s'écrivent sous forme de chiffres et les modifications par rapport au signal d'origine consistent en une série d'opérations mathématiques effectuées au sein d'un microprocesseur. L'avantage incontestable de ces prothèses, est la captation frontale du son, privilégiant l'interlocuteur par rapport au bruit de fond parasite.

Les nouvelles possibilités offertes par les prothèses numériques actuellement proposées aux malentendants permettent d'entrevoir la faculté ultérieure d'utiliser la même prothèse avec des algorithmes mathématiques de plus en plus performants.

Ces prothèses possèdent également la possibilité de s'adapter à l'environnement (salle isolée, stade, église ...), mais ont un coût assez important.

2.2.4.2. Les prothèses auditives implantables [42]

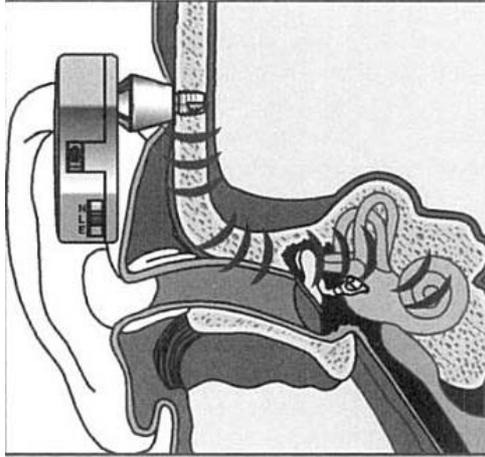
2.2.4.2.1. La prothèse à ancrage osseux

C'est une prothèse dont le principe est basé sur le fait que l'os transmet très bien les sons. Cette propriété est utilisée pour transmettre directement le son à la cochlée.

Pour cela, un support métallique en titane (vis ou fixture) est implanté dans l'os du crâne au-dessus de l'oreille. Ce support permet de fixer une aide auditive vibrante et de transmettre ainsi les sons à l'oreille interne directement par l'os. Ce système a le gros avantage de laisser le conduit de l'oreille libre et ouvert.

Ce système est intéressant pour les enfants présentant une surdité de perception complète d'une oreille ou des malformations majeures de l'oreille. En effet, mis en place du côté de l'oreille totalement sourde, l'appareil permet au patient d'avoir une captation des sons de ce côté, les sons étant alors transmis à l'oreille saine opposée. De plus, il n'y a pas d'absorption des sons par le tissu cutané : le son est plus clair et plus net qu'avec

une prothèse à conduction osseuse par bandeau ou lunettes.

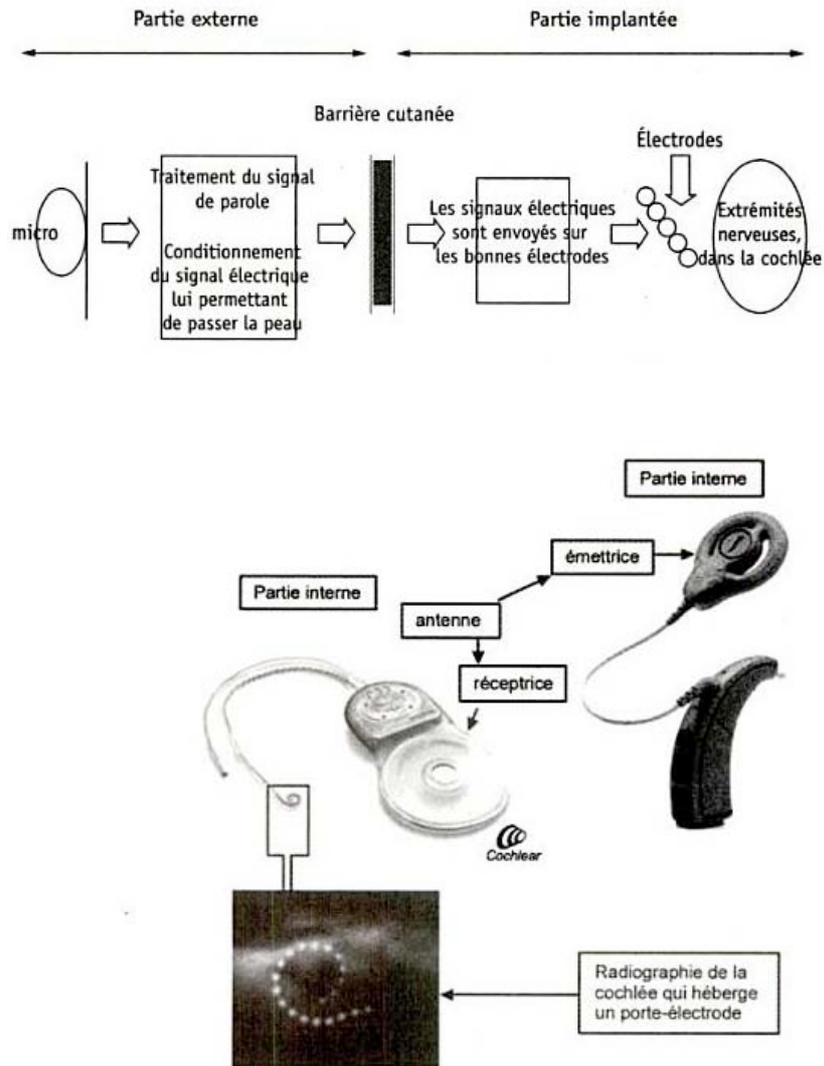


- **Figure 21**: La prothèse à ancrage osseux, d'après FRACHET et VORMES [48] -

2.2.4.2.2. Les implants cochléaires [92]

L'implant cochléaire est un système électronique qui permet de stimuler électriquement les fibres nerveuses du nerf auditif au niveau de la cochlée. Il est exclusivement réservé aux cas de surdités de perception, totales et bilatérales. La stimulation directe du nerf par un faisceau d'électrodes ne redonne pas une perception habituelle des sons. Cette technique utilise les capacités d'adaptation des zones du cortex concernées par l'audition. Ce système suppose en effet une réorganisation importante de la perception du message et de son traitement au niveau cérébral. Il nécessite un réapprentissage complet de la perception des sons et des mots.

Les implants cochléaires sont constituées de deux parties : **une implantable**, avec un récepteur et un porte-électrodes, **une partie externe** constituée d'un boîtier et d'un processeur. La partie implantée nécessite une mise en place chirurgicale, car le récepteur est placé dans la région rétro-mastoïdienne et le porte-électrode est inséré dans la cochlée.



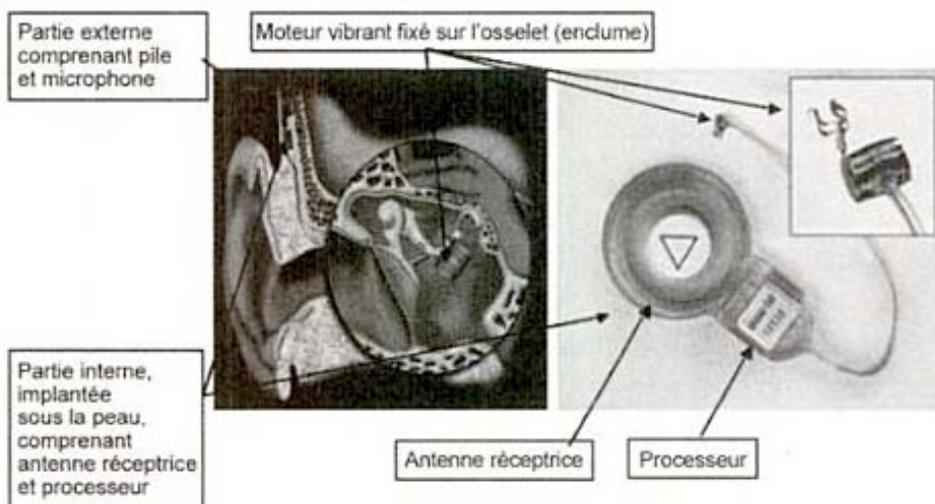
- **Figure 22** : L'implant cochléaire, explication du dispositif, d'après FRACHET et VORMES [48] -

2.2.4.2.3. Les prothèses électroniques d'oreille moyenne

C'est une prothèse semi-implantable, mise en place chirurgicalement, qui agit directement sur la chaîne ossiculaire pour transférer l'énergie sonore à l'oreille interne. Ce système est composé de deux éléments : une partie externe et une partie interne. La partie externe est constituée d'un Audio Processor, placé en arrière du pavillon de l'oreille, qui contient le microphone, la pile et un circuit électronique, et également d'un récepteur relié à la partie interne par un aimant.

La partie interne est constituée par un transducteur, qui est une bobine magnétique fixée sur la longue apophyse de l'enclume, et qui permet la transformation d'un signal électrique en vibrations.

Ce type d'appareillage permet d'éviter les inconvénients des prothèses traditionnelles comme l'obstruction du conduit auditif externe, l'effet Larsen, l'inconfort. Il est indiqué dans les surdités neurosensorielles d'origine endocochléaire, à condition que l'oreille interne soit normale, et que la discrimination soit de bonne qualité.



- **Figure 23**: L'implant d'oreille moyenne, d'après FRACHET et VORMES [48] -

3. Le chirurgien-dentiste et l'enfant déficient auditif

3.1. L'enfant sourd face au dentiste

3.1.1. Mise en place d'un questionnaire destiné aux enfants déficients auditifs portant sur leur visite chez le chirurgien-dentiste et leurs connaissances

3.1.1.1. L'échantillon concerné

Afin de mieux comprendre les difficultés que peuvent rencontrer les enfants déficients auditifs, nous avons réalisé avec le Docteur Dominique Droz de la Faculté d'Odontologie de Nancy, et Madame Géraldine Berceaux, un questionnaire (**annexe 1**) concernant le ressenti de ces enfants, lors des visites chez un chirurgien-dentiste, ainsi que sur l'état de leurs connaissances concernant l'hygiène bucco-dentaire. Ces questionnaires ont été distribués au sein de deux établissements, et ont concerné tous les enfants déficients auditifs y étant scolarisés:

- à l'Institut des Sourds de la Malgrange se situant à Jarville-la-Malgrange (classes spécialisées)
- au collège Montaigu à Heillecourt (classes ordinaires)

Au sein des classes spécialisées, les aménagements sont les suivants :

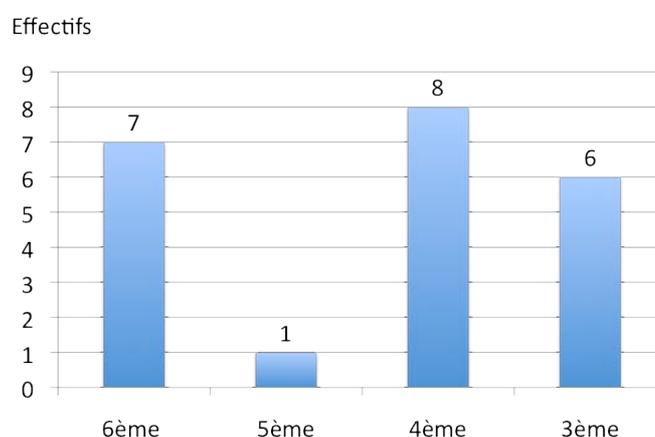
- aménagement des quotas horaires dans les disciplines à fort support linguistique (français, histoire, géographie, éducation civique, LV1 anglais), ainsi qu'en mathématiques
- pas de deuxième langue, mais 2X30 minutes hebdomadaires de perfectionnement du langage oral
- utilisation d'aides techniques : appareillage HF (Haute Fréquence) en classe (permettant d'isoler la voix de l'enseignant de celles des bruits de fond), supports visuels (multimédia, rétroprojecteurs, affichage, codes couleurs ...)
- emploi d'aides à la communication : français signé, Langage des Signes Française, Langage Parlé Complété, Cued Speech en anglais
- des adaptations dans la pédagogie, pour acquérir les connaissances du socle commun (au collège).

Sur les 23 questionnaires distribués, 23 ont été récupérés (100% de retour), mais seuls 22 ont été retenus, car l'un des questionnaires n'a été qu'à moitié rempli, l'enfant ayant dû quitter la classe pour une séance de rééducation.

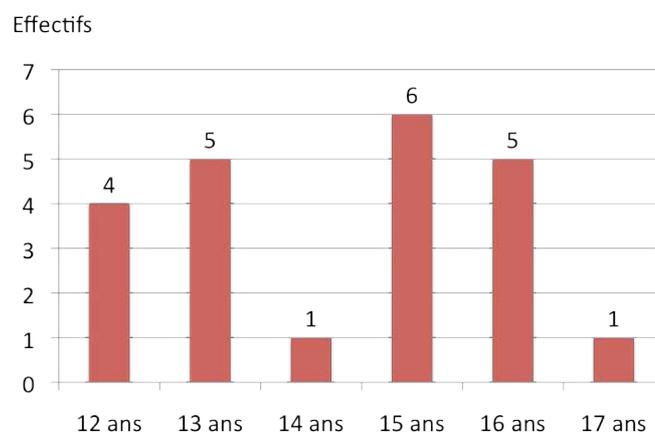
Notre échantillon d'étude est donc constitué de 22 enfants, présentant plus ou moins un retard dans leur cursus scolaire.

Notre analyse des questionnaires ne peut pas être considérée comme une véritable étude statistique, étant donné le faible effectif de l'échantillon, mais peut néanmoins servir de bases à d'autres études.

Tous ces enfants présentent une **surdité profonde**, correspondant à une perte tonale moyenne comprise entre 91 et 119 décibels.



- **Graphique 1** : Répartition des enfants dans les classes -



- **Graphique 2** : Répartition des enfants questionnés en fonction de leur âge -

3.1.1.2. Le questionnaire (**Annexe 1**)

Le questionnaire est composé de 24 questions réparties en 3 parties, spécifiquement conçues pour les enfants déficients auditifs :

- parlons de toi
- ta visite chez le dentiste
- tes connaissances sur tes dents et leur santé

Deux types de questions sont utilisés :

- les questions à réponse fermée (alternatives (oui/non), informatives, à choix multiples)
- les questions à réponse ouverte

Les réponses aux questions 9 à 12 ont été présentées sous forme d'une échelle horizontale orientée, inspirée de « l'échelle d'anxiété des soins dentaires » (Dental Anxiety Scale) de Corah N.L. [15, 33].

3.1.1.3. Le remplissage des questionnaires

En classe spécialisée ainsi qu'en milieu ordinaire, les questionnaires ont été distribués aux élèves par l'enseignant. En classe spécialisée, ils ont été remplis sur un temps de français, tandis qu'en milieu ordinaire, c'était lors du temps de soutien individuel. Les élèves les ont lus pour une compréhension globale. Puis, les questionnaires ont été projetés à l'ensemble de la classe, afin de les amener à une compréhension détaillée.

Les élèves les plus autonomes en lecture et écriture ont répondu à leur rythme. Chaque fois qu'ils en ressentaient le besoin, l'enseignant leur apportait l'aide nécessaire (problème de lexique éventuellement).

Pour les moins autonomes compte tenu de leurs difficultés face à la langue écrite, les réponses ont été rédigées en situation guidée avec l'aide de l'enseignant : lecture et reformulation de la question, aide à la compréhension des réponses (apport de vocabulaire ou de structures afin que le message soit compréhensible aux questions 9, 10, 13, 15).

Le temps imparti était de 1h maximum.

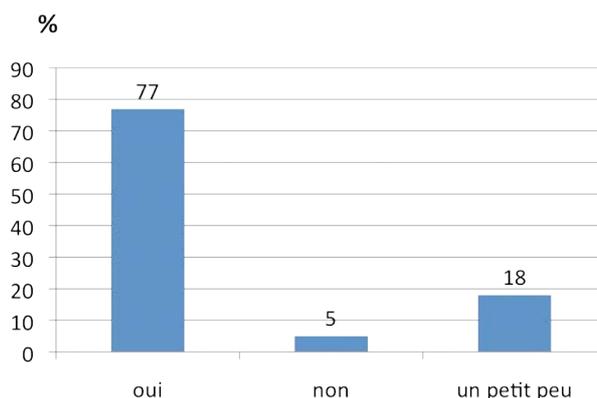
A la demande des enseignants, des réponses aux questions ont été fournies afin de servir de support pédagogique (**Annexe 2**).

3.1.2. Analyse des réponses aux questionnaires

Tous les résultats présentés dans les graphiques sont exprimés en pourcentages.

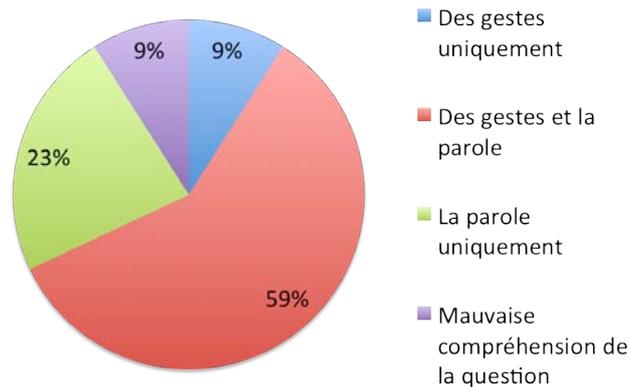
3.1.2.1. A propos des enfants

Parmi les 22 enfants, 21 (95 %) d'entre eux sont porteurs d'une prothèse auditive. La majorité d'entre eux (17 enfants/77%) est capable de lire sur les lèvres, seul 1 enfant (5%) a répondu qu'il ne savait pas lire sur les lèvres (**Graphique 3**), et 4 des enfants (18 %) ont pris l'initiative de rajouter une case (« un petit peu ») en réponse à la question.



- **Graphique 3** : Répartition des enfants selon leur capacité à lire sur les lèvres -

Concernant leurs moyens de communication (**graphique 4**), la majorité d'entre eux (13 enfants/59%) utilisent à la fois les gestes et la parole, 5 (23 %) ne se servent que de leur voix, et une minorité (2 enfants/9%) n'utilise que la gestuelle. 2 enfants (9%) n'ont pas répondu à la question.

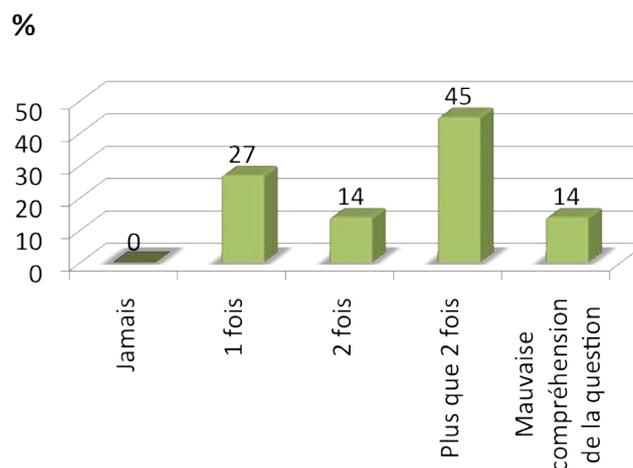


- **Graphique 4** : Répartition des enfants selon leur moyen de communication -

3.1.2.2. Les enfants et leur visite chez le chirurgien-dentiste

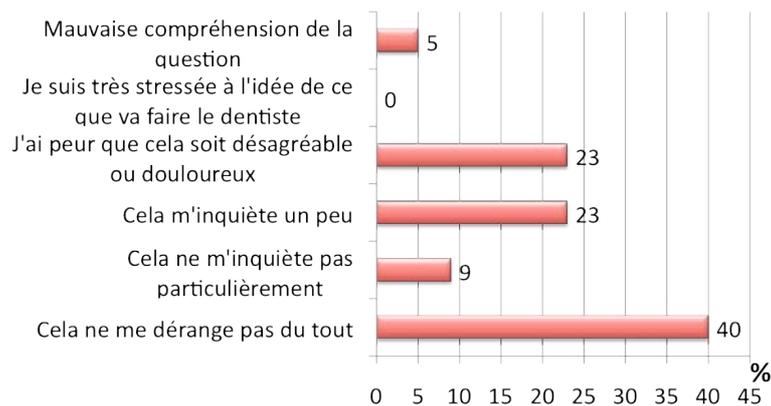
La totalité des enfants questionnés, est allée au moins une fois chez le dentiste : la majorité d'entre eux, 16 enfants (72%) chez le praticien de famille, et les 6 autres (38%) se sont rendus chez un chirurgien-dentiste différent de celui que leur famille consulte usuellement (**graphique 5**).

10 enfants de l'échantillon (45%) se rendent plus de deux fois par an chez le chirurgien-dentiste. Il convient néanmoins de préciser que pour 3 des enfants (14%), la question n'a pas été comprise, puisqu'ils n'ont pas répondu, ce qui souligne la difficulté pour les enfants déficients auditifs d'appréhender la notion de quantification.

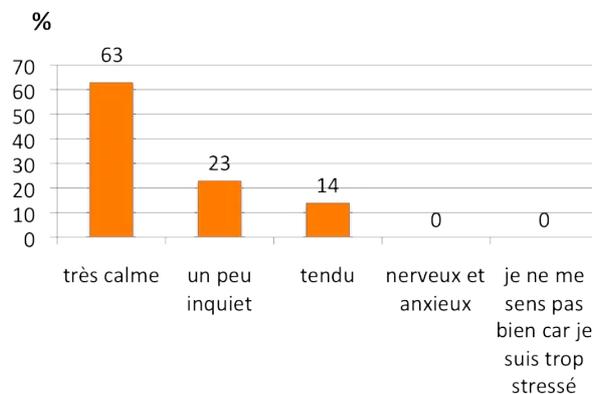


- **Graphique 5** : Répartition des enfants selon leur nombre de visite chez le chirurgien-dentiste au cours d'une année -

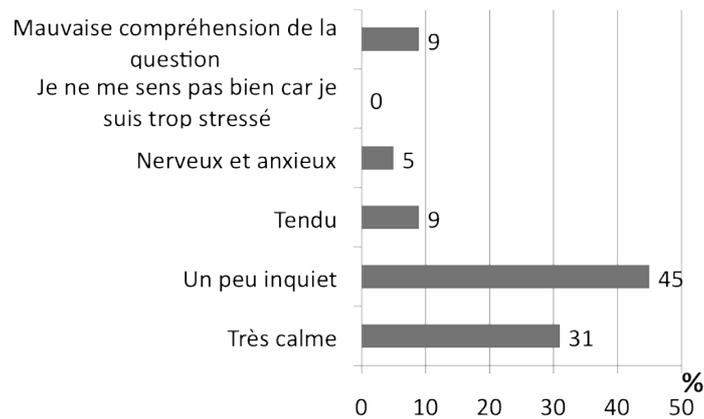
Nous allons désormais nous intéresser au ressenti des enfants que ce soit avant d'aller chez le chirurgien-dentiste ou lorsqu'ils sont chez le chirurgien-dentiste. Les résultats des questions 9 à 12 seront présentés par des graphiques ci-dessous. La majorité des enfants ne montre pas une trop grande inquiétude avant d'être sur le fauteuil du dentiste (**graphique 6**) : 9 d'entre eux (40 %), ne sont pas du tout dérangés par l'idée de se rendre chez un chirurgien-dentiste, et 14 (63 %) se sentent très calmes dans la salle d'attente d'un cabinet dentaire (**graphique 7**). Néanmoins, les réponses sont différentes lorsqu'ils expriment leur ressenti dans la salle de soins de leur chirurgien-dentiste (**graphique 8**) : 10 des enfants (45%) sont un peu inquiets lorsque le dentiste prépare ses instruments pour nettoyer leurs dents, et 7 (31 %) le sont également lorsque le dentiste sort ses instruments en vue de pratiquer un soin (**graphique 9**).



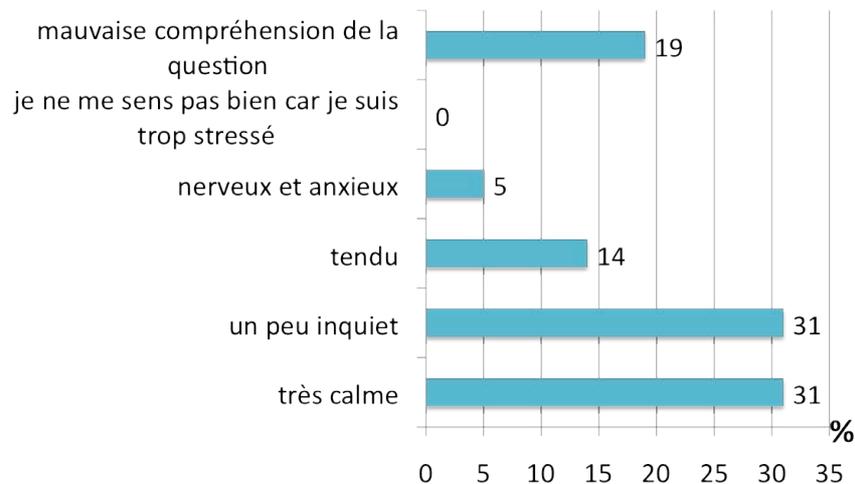
- **Graphique 6** : Répartition des réponses à la question : « Si tu devais aller demain chez le dentiste, comment te sentirais-tu ? » -



- **Graphique 7** : Répartition des réponses à la question : « Quand tu es dans la salle d'attente du dentiste, comment te sens-tu ? » -



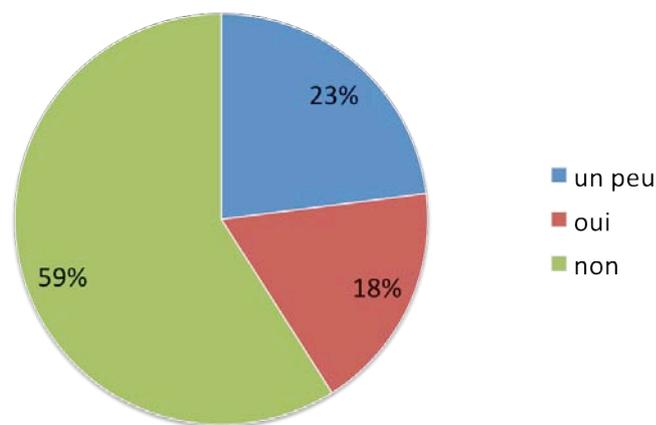
- **Graphique 8** : Répartition des réponses à la question : « Quand tu es sur le fauteuil du dentiste et qu'il est en train de préparer ses instruments pour nettoyer les dents, comment te sens-tu ? » -



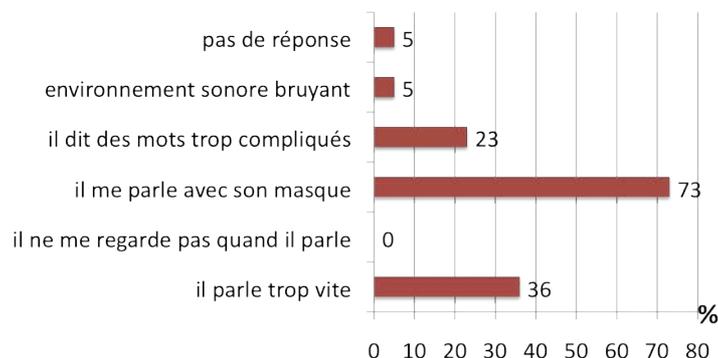
- **Graphique 9** : Répartition des réponses à la question : « Quand tu es sur le fauteuil du dentiste et qu'il est en train de préparer ses instruments pour te soigner une carie, comment te sens-tu ? » -

Afin de mieux comprendre ce qui peut engendrer des difficultés de communication, nous avons demandé aux enfants quels sont les éléments qui les empêchent de comprendre leur dentiste lorsqu'il leur parle (question 13 du questionnaire). Par l'analyse des

réponses aux questionnaires, on remarque que la majorité des enfants (13 enfants (59%)) ne comprennent pas leur chirurgien-dentiste lorsqu'il s'adresse à eux (**graphique 10**); pour 16 enfants (73%) parce qu'il parle avec son masque, pour 8 enfants parce qu'il parle trop vite (36%), pour 5 enfants (23%) parce qu'il utilise des mots trop compliqués ou pour 1 enfant (5%) parce que l'environnement sonore est trop bruyant . Il convient de remarquer que 5 enfants (23 %) ont spontanément rajouté une case de réponse à cette question, que nous avons fait figurer dans le diagramme circulaire ci-dessous (**graphique 11**).



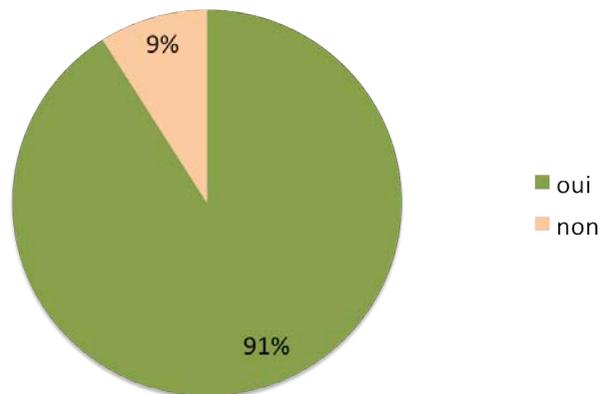
- **Graphique 10** : Répartition des réponses à la question : « Est-ce que tu comprends ton chirurgien-dentiste lorsqu'il te parle ? » -



- **Graphique 11** : Facteurs d'incompréhension du chirurgien-dentiste par les enfants déficients auditifs -

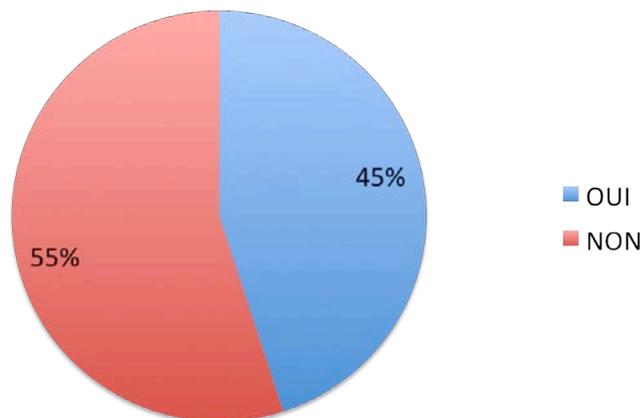
Seuls 2 enfants (9%) indiquent que les dentistes ne prennent pas le temps d'expliquer ce

qu'ils vont leur faire (**graphique 12**).



- **Graphique 12** : Répartition des réponses à la question : « Est-ce que ton dentiste prend le temps de t'expliquer ce qu'il va faire ? » -

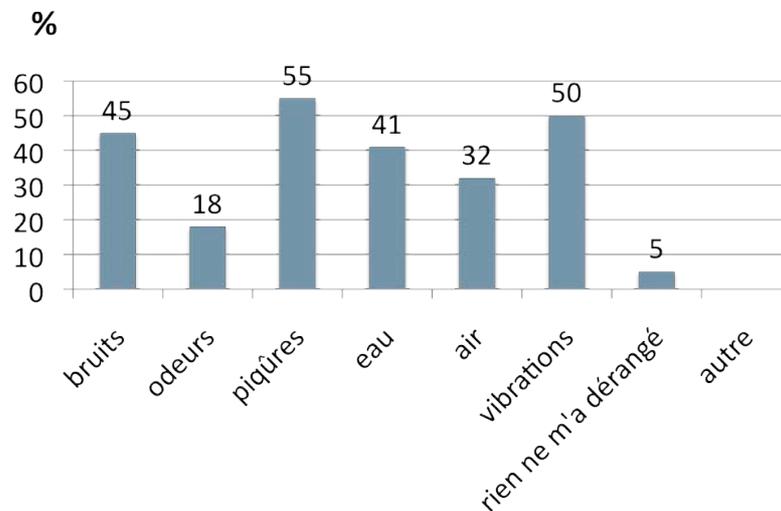
A la question 15 « Est-ce que tes parents t'avaient expliqué avant d'aller chez le dentiste ce qu'il allait te faire ? », 10 enfants (45%) ont répondu « oui » et 12 (55%) ont répondu par la négative (**graphique 13**).



- **Graphique 13** : Répartition des réponses à la question : « Est-ce que tes parents t'avaient expliqué avant d'aller chez le dentiste ce qu'il allait te faire ? » -

Dans l'histogramme suivant (**graphique 14**), sont reportées les réponses à la question « Qu'est-ce que tu n'as pas aimé chez le dentiste ? ». On remarque que « les bruits » représentent 45% (10) des réponses, ce qui est lié au fait que les appareillages auditifs supportent mal les bruits stridents d'un cabinet dentaire, et occasionnent pour l'enfant des désagréments (sifflements). 12 enfants (55%) ont coché la réponse concernant les

« piqûres », ce qui est également une raison citée fréquemment par tous les patients enfants ou adultes d'un cabinet dentaire.

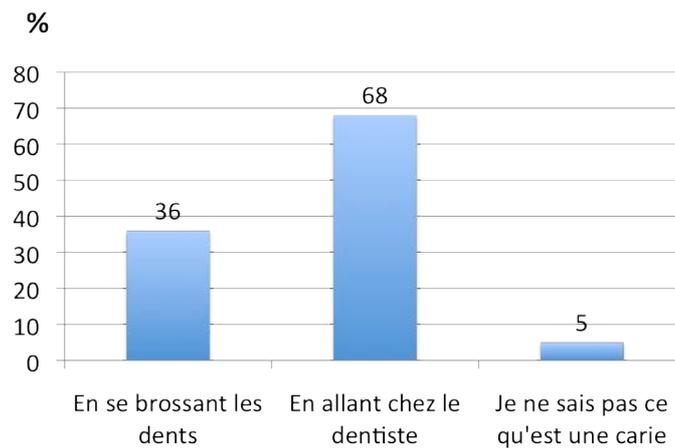


- **Graphique 14** : Répartition des réponses à la question « Qu'est-ce que tu n'as pas aimé chez le dentiste ? » -

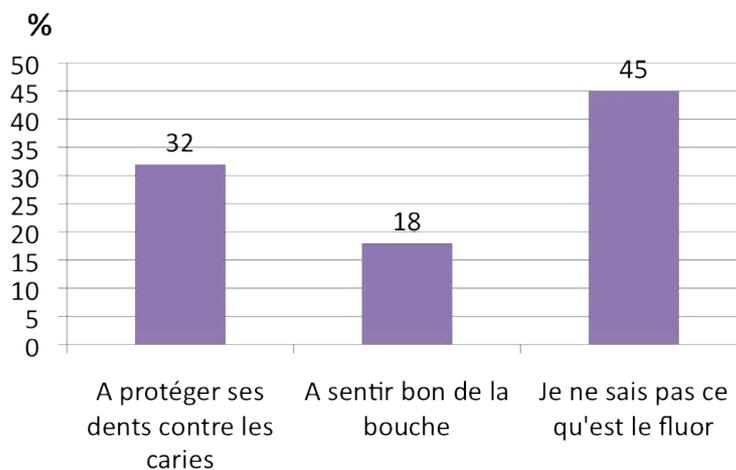
3.1.2.3. Les enfants déficients auditifs et leurs connaissances sur leurs dents et leur santé

15 des enfants sondés (68%) savent qu'une carie se soigne en allant chez le dentiste, mais 8 (36%) d'entre eux s'imaginent que cela est possible en se brossant les dents, tandis que seul un enfant ne sait pas ce qu'est une carie. (**Graphique 15**)

Par contre, 10 enfants (45%) admettent ne pas connaître le mot fluor ; 4 d'entre eux (18%) pensent que cela permet de « sentir bon de la bouche ». (**Graphique 16**)

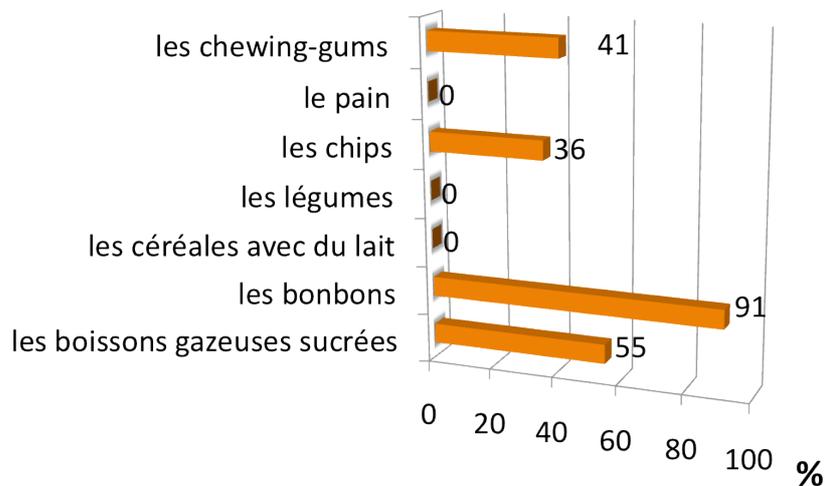


- **Graphique 15** : Répartition des réponses sur la manière de soigner une carie -



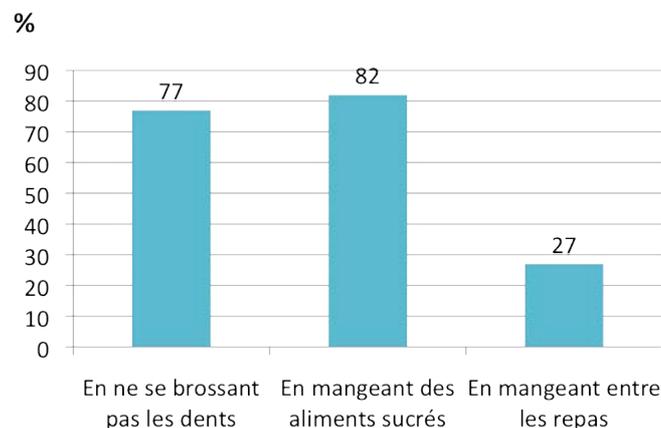
- **Graphique 16** : Répartition des réponses à la question « A quoi sert le fluor ? » -

La question 19 « Qu'est-ce qui peut donner des caries ? » révèle de réelles méconnaissances de la part des enfants sondés, et met en exergue la nécessité de réaliser des séances de prévention chez ces derniers (**graphique 17**). Aucun enfant n'a trouvé la bonne réponse, en cochant toutes les cases : « boissons gazeuses sucrées, bonbons, céréales avec du lait, chips, pain, chewing-gums ». On remarque que la majorité des réponses citées concernent les bonbons et les boissons gazeuses sucrées, mais que personne n'a répondu « céréales avec du lait » et « pain ». Cela démontre que bien trop souvent, les enfants ne savent pas dans quels aliments on peut trouver du sucre et sous quelle forme.



- **Graphique 17**: Répartition des réponses à la question « Qu'est-ce qui peut donner des caries ? » -

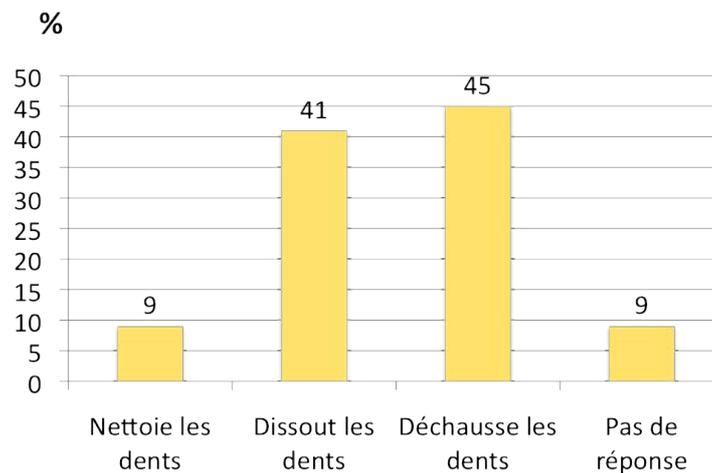
Concernant la question 20 sur le brossage des dents (**graphique 18**), la majorité des enfants a répondu correctement à la question. Ils savent également pour la plupart, que l'on peut avoir des caries en ne se brossant pas les dents et en mangeant des aliments sucrés, néanmoins, seul 6 d'entre eux (27 %) ont répondu que le grignotage était une des raisons possibles.



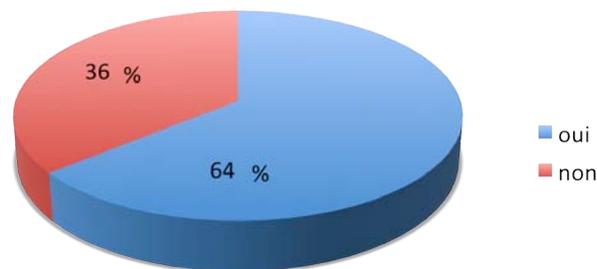
- **Graphique 18**: Répartition des réponses à la question « Comment peut-on avoir des caries ? » -

De nos jours, les sodas sont des boissons bues par presque tous les enfants et pour certains quotidiennement. A la question 22 sur le soda, 2 enfants sondés (9%) pensent que ce type de boisson peut nettoyer les dents, et 10 d'entre eux (45 %), qu'elle

déchausse les dents (**graphique 19**). Le soda light décrit depuis quelques années comme une boisson sans sucre et inoffensive, peut néanmoins, par son acidité provoquer des érosions dentaires importantes. En analysant les réponses à la question 23, on s'aperçoit que pour la majorité des enfants (14 enfants (64%)), ce dernier n'abîme pas les dents, ce qui démontre l'importance de faire passer ce message de prévention auprès des enfants déficients auditifs (**graphique 20**).



- **Graphique 19**: Répartition des réponses à la question 22 sur les effets du soda –



- **Graphique 20**: Répartition des réponses à l'affirmation « le soda light n'abîme pas les dents » -

A la fin de notre questionnaire, nous avons laissé les enfants déficients auditifs s'exprimer librement sur tout ce qu'ils pensent nécessaire de changer pour que leurs visites chez le chirurgien-dentiste se déroule mieux. Voici les propositions qu'ils émettent :

- les dentistes devraient parler moins vite et plus simplement, et utiliser des termes compréhensibles

- les dentistes devraient utiliser la langue des signes
- il faudrait moins de vibrations, de bruits et d'odeurs
- il faudrait de la musique, des jeux vidéos, des jouets dans la salle d'attente
- il faudrait pouvoir regarder la télévision lors des soins
- il faudrait que le dentiste soit à l'écoute et qu'il essaie de mettre à l'aise les enfants
- le dentiste doit enlever son masque avec un enfant déficient auditif
- le dentiste doit mieux articuler lorsqu'il parle

En conclusion sur ce questionnaire et les réponses fournies, on s'aperçoit que la première difficulté a été d'employer des mots justes et si possible simples pour être compris de tous. Malgré la validation de notre questionnaire par une enseignante s'occupant d'enfants déficients auditifs, les élèves ont demandé de l'aide pour la compréhension de certaines parties de ce questionnaire, et n'ont donc pas pu le remplir en toute autonomie. De plus, beaucoup de questions sont restées sans réponse et traduisent un malaise de compréhension. Toutefois, les suggestions émises à la dernière question sont bien à prendre en considération, puisqu'il y a une réelle demande de la part des enfants sondés à l'égard du chirurgien-dentiste. Enfin, les questions plus théoriques sur leurs connaissances, nous ont permis de mettre en exergue les réelles lacunes existant chez ces enfants concernant leurs dents et leur santé ; ce qui doit nous inciter à mettre en place des actions préventives spécifiques auprès de ces enfants déficients auditifs.

Discussion :

Concernant la littérature, on retrouve une étude de **Champion et Holt** publiée en 2000, menée auprès de 84 enfants déficients auditifs, qui montre que 98 % des enfants sondés avaient déjà consulté un chirurgien-dentiste, que 62 % d'entre eux ont reporté que leur chirurgien-dentiste portait un masque au moment de la consultation et que pour 57 % d'entre eux, le bruit de fond durant leur visite les a gênés. [28]

Une autre étude d' **Oredugba** [101] réalisée auprès de 50 enfants déficients auditifs, a pour but de mettre en avant l'état des connaissances concernant la santé bucco-dentaire de ces enfants. 66 % des enfants ne connaissent pas les étiologies carieuses, 82% ne

savent pas pourquoi il faut se brosser les dents.

Une étude menée en 2000 par **Carl** [24], dans le cadre de sa thèse d'exercice, auprès de 40 enfants déficients auditifs, âgés de 6 à 20 ans, s'est intéressée aux éléments perçus comme désagréables par ces derniers au sein d'un cabinet dentaire. Ainsi, 55 % des individus sont dérangés par les bruits, 50% par les vibrations, 40% par les anesthésies et 60% par les instruments. Concernant les questions portant sur la communication entre le praticien et l'enfant, les résultats révèlent que 45% des chirurgiens-dentistes n'ôtent pas leur masque durant la consultation, 40 % parlent beaucoup trop vite pour pratiquer la lecture labiale, et 45% utilisent des mots inconnus ou trop techniques.

Ces trois études, comparées avec les résultats de nos questionnaires, confirment que les enfants déficients auditifs connaissent en grande partie les cabinets dentaires, mais qu'ils présentent d'importantes lacunes en ce qui concerne la santé bucco-dentaire, et que tous souffrent de difficultés de communications avec leurs chirurgiens-dentistes.

3.2. Le chirurgien-dentiste face à un enfant sourd

3.2.1. Les moyens de communication du chirurgien-dentiste [2, 4, 20, 38, 44, 52, 98]

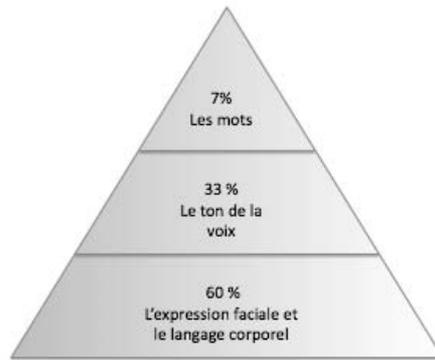
La communication fait partie intégrante d'une relation réussie entre le patient et le chirurgien-dentiste. Avant tout acte thérapeutique, il est essentiel d'instaurer cette relation qui établira confiance et compréhension entre les deux acteurs pendant toute la durée du traitement. L'odontologiste pourra alors mettre en œuvre ses obligations de moyen et de qualité en vue de définir une stratégie de traitement et d'obtenir un résultat en adéquation avec les derniers acquis de la science et les règles déontologiques.

La **communication verbale**, qui est souvent difficilement utilisable avec un enfant déficient auditif, est rendue possible par la mise en action du canal vocal. Le praticien doit savoir poser des questions simples, afin de pouvoir avoir des réponses claires, il doit parler lentement, en articulant et en utilisant le moins possible des termes techniques, surtout lorsque ce dernier fait face à un jeune patient. En effet, l'enfant ne

possède pas le même champ lexical que l'adulte, et comprend moins bien les concepts subjectifs (douleur modérée, faible, type de sensation ...). On conviendra donc qu'un enfant déficient auditif ne pourra suivre qu'une communication verbale minimaliste et épurée. Il ne faut pas hésiter à choisir des images compréhensibles par le patient. Dans le cas de l'enfant, le carnet de santé, ainsi que la présence d'un ou deux parents est indispensable, notamment pour le consentement aux soins à effectuer chez l'enfant.

La **communication non verbale** est également très importante dans la relation praticien - patient. On cite souvent cette anecdote qui explique bien son rôle : « lorsque l'on demanda à Démosthène ce qu'était la première qualité de l'art du discours public, il répliqua « l'action », et ce qui en était la seconde, il répondit à nouveau « l'action » » ; ce qui signifie que les personnes auront tendance à croire vos actes plus que vos paroles, et ils croiront plus fortement vos paroles si vos actes sont en harmonie avec elles. La communication non verbale se réfère au langage du corps considéré comme le plus vieux des langages. Même avant que les humains puissent s'exprimer avec des mots, le langage corporel existait déjà. Chez les enfants déficients auditifs, tout passe par ce langage. En effet, ils expriment, mieux que n'importe quel autre enfant, leurs émotions et leurs ressentis. Le chirurgien-dentiste devra donc impérativement utiliser des mimiques faciales, utiliser des gestes, ne pas hésiter à mimer pour se faire comprendre de l'enfant sourd.

Les **expressions faciales** constituent pour le praticien un moyen d'évaluation de l'état d'esprit du patient. Ainsi, toute contraction des muscles du visage, telle qu'une crispation des lèvres ou un froncement des sourcils peut traduire un sentiment d'anxiété de la part du patient. Inversement, une décontraction du visage informe le praticien que le patient est détendu pour subir les soins. Au niveau relationnel, ceci permet d'apprécier la confiance du patient vis-à-vis de son praticien, notamment la nécessité de prodiguer plus d'explications afin de parvenir à une relaxation du patient. Au niveau technique, la mimique faciale est un indicateur concernant le bien-fondé d'une analgésie locale puisqu'il a été démontré que le comportement non verbal peut fournir des informations sur un état douloureux et que les expressions faciales peuvent servir de système d'évaluation de la douleur en l'absence de support verbal.



- **Figure 24** : « Le triangle de la communication », d'après DOUGALL et FISKE [44] -

Le chirurgien-dentiste dispose également de supports très diversifiés lui permettant de finaliser et d'optimiser la communication avec son patient. Il s'agit de supports et de vecteurs matériels et/ou technologiques permettant d'améliorer la compréhension des concepts tant du point de vue de la prévention et de la prophylaxie, que des thérapeutiques conservatrices et chirurgicales.

Sans faire le catalogue de toutes les possibilités qui s'offrent au praticien, on peut considérer deux grandes catégories de moyens logistiques :

- les supports papiers (affiches de prévention, brochures dans la salle d'attente adaptées à l'enfant, croquis ...) et de simulation (maxi-mâchoires, modèles de démonstration en trois dimensions ...)
- les supports technologiques plus ou moins sophistiqués (radiographies, photographies, caméra intrabuccale ...)

Tous ces moyens vont permettre au praticien de montrer à l'enfant en quoi consistent les soins, ou bien de lui présenter simplement les méthodes de brossage.

3.2.2. Conseils aux chirurgiens-dentistes quand ils soignent des enfants présentant une déficience auditive [1, 8, 9, 11, 12, 17, 22, 24, 30, 48, 60, 62, 64, 106, 107]

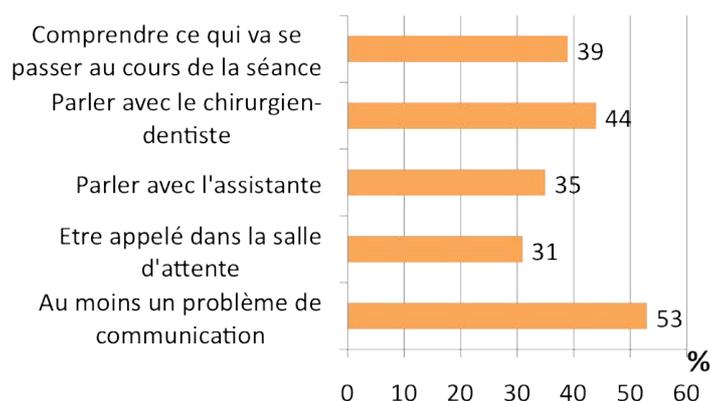
« Là où la majorité des soignants ne ressentent que des problèmes de communication, la majorité des sourds se sentent dévalorisés. (...) Si les malades ont un sentiment d'évitement, de perte de dignité, notre responsabilité de soignant n'est-elle pas engagée ? » J. DAGRON [35]

L'odontologie pédiatrique est une discipline clinique très spécifique. Elle a pour particularité de s'intéresser à l'enfant, qui selon Piaget « n'est pas un adulte en miniature, mais un être en devenir différent, dont le développement psychique, affectif, physique et l'activité intellectuelle se déroulent selon des lois particulières ».

Dans la pratique odontologique, le chirurgien-dentiste est amené à procurer des soins aussi bien à un enfant dit « normal », qu'à un enfant souffrant d'une déficience auditive. Comme pour les enfants entendants, le praticien doit avant tout essayer de comprendre l'enfant déficient auditif, découvrir sa personnalité, pour mieux le soigner. Chaque enfant est un cas particulier, un sujet différent, donc il n'y a pas de règle stricte appliquée à tous les enfants. Ceci pose alors le problème singulier de la prise en charge des enfants déficients auditifs, du fait de leur personnalité complexe et surtout des problèmes de communication inhérents.

Une étude menée par Champion et Holt, auprès de 84 enfants contactés par l'intermédiaire d'une association d'enfants déficients auditifs anglaise, montre que 53 % des enfants ont rapporté avoir au moins un problème de communication lorsqu'ils reçoivent des soins dentaires (**graphique 21**). Ces difficultés portent à différents niveaux et nous sont présentées au travers d'un histogramme dans cette étude [28].

Nous pouvons également rapprocher les résultats de nos questionnaires à cette étude, qui corrèle ces difficultés de communication.



- **Graphique 21** : Les difficultés de communication ressenties par les enfants déficients auditifs, d'après CHAMPION et HOLT [28] -

Nous allons donc proposer, au travers de cette partie, quelques conseils qui pourraient améliorer la communication entre le chirurgien-dentiste et l'enfant déficient auditif.

3.2.2.1. Sur l'importance de l'environnement [4, 13, 52, 71, 104]

Pour tout patient, adulte ou enfant, porteur de handicap ou non, l'environnement joue un rôle important dans le ressenti d'une visite chez un chirurgien-dentiste. Cette image froide et distante du dentiste est en partie due à sa représentation ancienne en blouse blanche dans une salle de soins sombre, où sont exposés des instruments plus terrifiants les uns que les autres.

Imaginez-vous alors ce que peut ressentir un enfant déficient auditif, ne comprenant pas vraiment ce qui lui arrive, entrant dans un cabinet pour le moins peu accueillant.

De nos jours, les mentalités évoluent, et chacun sait l'importance que tout praticien doit porter à son environnement de travail pour une bonne mise en condition de ses patients.

Les chirurgiens-dentistes ayant une activité orientée en odontologie pédiatrique, organisent ainsi leur salle de soins et leur salle d'attente de manière très gaie et ludique pour des enfants. Comme nous l'avons remarqué au travers des réponses à nos questionnaires, les enfants sont demandeurs de ces aménagements (jeux, télévision ...), qu'ils apprécient et qui les ramènent à des univers rassurants.

L'enfant déficient auditif, enfermé dans un monde presque silencieux, sera encore plus enclin à vouloir faire fonctionner ses autres sens, pour se sentir plus en sécurité. L'adage « nous n'avons qu'une chance de donner une première bonne impression » s'applique totalement avec des enfants déficients auditifs. Une vision agréable du cabinet dentaire met l'enfant dans de bonnes conditions pour la suite des soins.

3.2.2.1.1. La salle d'attente

La salle d'attente est une salle indispensable dans un cabinet dentaire, puisqu'elle permet d'accueillir les enfants et leurs parents, en attendant leur rendez-vous.

C'est un lieu où l'enfant se fait sa première impression du chirurgien-dentiste. Comme son nom l'indique, l'attente est le principal rôle de cette pièce, et comme l'ont fait remarquer certains auteurs (Champion et Holt 2000 [28], Tunis et Dixter 1979 [117]), les enfants déficients auditifs supportent très mal le fait de patienter. Il convient donc d'y faire attention et de prévoir des rendez-vous en début de matinée ou d'après-midi, à un horaire où on ne fera pas attendre l'enfant. Plus l'enfant va attendre, plus son degré d'anxiété va augmenter.

La décoration de cette pièce doit être la plus familière possible avec l'environnement d'un enfant. [3] Si le cabinet n'est pas spécifique à l'odontologie pédiatrique, on veillera néanmoins à aménager un coin enfant. Cet espace réservé devra être adapté à la taille d'un enfant concernant le mobilier, et les murs pourront être recouverts de posters ou tableaux représentant des personnages de dessins animés par exemple. Le choix de la couleur de la salle d'attente est également extrêmement important ; en effet, les couleurs jouent un rôle sur notre psychisme ; les couleurs pastel seront alors préférées aux couleurs agressives telles que le rouge. La présence de jouets et de livres d'enfants est également un élément essentiel pour permettre à l'enfant déficient auditif, de ne pas se focaliser sur l'attente et l'angoisse de l'inconnu. L'ambiance lumineuse doit elle aussi être bien choisie, en évitant un éclairage trop éblouissant ou trop insuffisant.

Rassurer l'enfant, c'est également communiquer avec lui en lui offrant des informations et des conseils. Ainsi, la présence d'une télévision peut être un outil intéressant pour présenter à l'enfant les bonnes méthodes de brossage par exemple. Des brochures ou plaquettes informatives pourront également être présentes, pour présenter aux jeunes patients les futurs soins qu'ils pourraient avoir.



- **Figure 25** : Couverture du livre « Je vais chez le dentiste » [51] -

Enfin, les enfants déficients auditifs se servent beaucoup de leur sens olfactif, et comme tout le monde le sait, un cabinet dentaire est souvent le siège d'odeurs très particulières, comme celle de l'eugénol, qui peuvent angoisser l'enfant. L'utilisation d'encens ou de diffuseurs de parfums pourra apporter plus de réconfort à ce dernier.

3.2.2.1.2. La salle de soins

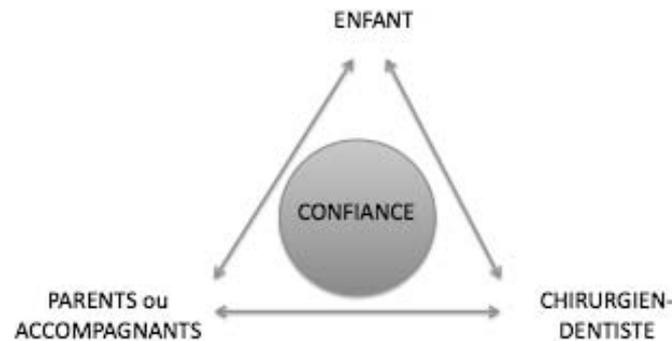
Tout comme pour la salle d'attente, l'environnement d'une salle de soins s'avère être très important pour le bien-être de l'enfant déficient auditif. Les couleurs seront également pastels et la pièce aérée. Les instruments seront dissimulés à l'intérieur de tiroirs, pour ne pas engendrer d'angoisses chez le déficient auditif, qui pourrait s'imaginer de mauvaises choses sur les rôles de ces derniers. Toutefois, on veillera à ne pas mettre trop d'éléments distrayants pour l'enfant, dont on doit absolument capter l'attention pour pouvoir communiquer. L'utilisation de blouses colorées, beaucoup moins froides que les blouses blanches, sera préférée par le praticien et son personnel.

3.2.2.2. Sur la présence ou non des parents [38, 71]

Il n'existe pas d'enfants seuls ! Porteurs de la demande de soins, les parents sont à considérer comme des associés inévitables de la relation qui va se mettre en place. Il est important de tenter de repérer, dès la première visite, la place que l'enfant est amené à

occuper dans le cercle familial, dans le complexe réseau des liens de parenté et de fraternité, et surtout dans la place qui est donnée au handicap.

Si la souffrance de l'enfant lui appartient en propre, il paraît essentiel de prendre en compte la position des parents tant vis-à-vis du soin, du praticien que de l'enfant lui-même. La relation thérapeutique est donc une **relation triangulaire** qui met en jeu trois protagonistes : les parents, l'enfant et le chirurgien-dentiste.



- **Figure 26** : La relation thérapeutique triangulaire [34] –

Lorsqu'il s'agit d'un enfant déficient auditif, la question de l'accompagnement est cruciale, car cela peut s'avérer indispensable pour pouvoir communiquer et comprendre l'enfant. La présence des parents ou d'un éducateur, semble essentielle pour les premières séances de soins. En effet, cela va être bénéfique à plusieurs niveaux :

- La présence d'une personne connue de l'enfant, va lui permettre de **se sentir plus en sécurité**. L'enfant déficient auditif va ainsi pouvoir trouver du réconfort dans le regard ou les attentions de son accompagnant, mais cet adulte va également être plus à même de repérer les signes annonciateurs d'un mal-être chez ce dernier. Il est souvent très difficile pour un chirurgien-dentiste de comprendre les attitudes d'un enfant déficient auditif dès les premières séances, en partie du fait des difficultés de communication entre sourds et entendants.

- La présence des parents ou d'un tuteur est une **nécessité légale et éthique** pour la prise de décision concernant les soins à apporter à l'enfant. Le chirurgien-dentiste ne peut soigner une carie chez un enfant, que si son responsable légal est présent et a

donné son accord.

- En observant les **modes de communication** utilisés par l'enfant et son accompagnant : le chirurgien-dentiste peut alors s'en inspirer lorsqu'il s'adresse à ce dernier. Ainsi, certains parents vont utiliser la langue de signes, d'autres non. Rares sont les praticiens connaissant la langue des signes, mais savoir que l'enfant l'utilise est un élément essentiel pour la relation qui va s'établir entre l'enfant et le praticien.

- Cela va également permettre **d'observer l'attitude des parents** face à l'enfant et à son handicap. Ainsi, en fonction de leur comportement, le chirurgien-dentiste pourra choisir quelle place ils auront dans la relation triangulaire thérapeutique. Méfiants, ils auront besoin d'être mis en confiance ; anxieux, ils voudront être rassurés ; impatient, ils auront besoin d'explications ; laxistes, ils auront besoin d'un soutien ferme et bienveillant ; contrôleurs, il conviendra de les amener à prendre une certaine distance ; protecteurs, il faudra ménager la place de l'enfant lui-même ; devant leur possible agressivité, il faudra engager le dialogue [113].

Quand les parents et l'enfant sont en confiance, après plusieurs séances de soins, l'enfant peut être progressivement séparé de ses parents, tant que cela n'est pas forcément nécessaire. Cela permettra à l'enfant d'augmenter son indépendance et de lier une relation plus complice avec son chirurgien-dentiste.

La question de l'utilisation d'un interprète, extérieur au cercle familial ou à un rôle légal, pose le problème de la confidentialité des séances de soins, car le secret médical imposé par le Code de déontologie s'applique aussi à ce dernier (Art R. 4127-207 du Code de déontologie : « *Le chirurgien-dentiste doit veiller à ce que les personnes qui l'assistent dans son travail soient instruites de leurs obligations en matière de secret professionnel et s'y conforment* ») [100].

Si l'enfant est demandeur, on s'assurera de l'accord des parents, et on veillera à ne jamais s'adresser directement à cet interprète, car c'est à l'enfant que l'on doit parler, pour lui permettre, d'une part, de ne pas se sentir mis à l'écart, et d'autre part, pour que l'enfant puisse lire sur les lèvres de son interlocuteur.

3.2.2.3. Avant les soins

« Les médecins sont la figure emblématique des conflits culturels entre sourds et entendants. Ce sont les plus cultivés des entendants, les plus diplômés, ceux qui sont payés pour savoir, (...), et ce sont notoirement ceux qui en savent le moins et se méprennent le plus sur eux (les sourds)(...) Des sourds, les docteurs n'en savent voir que les oreilles »
(Delaporte Y.)[40]

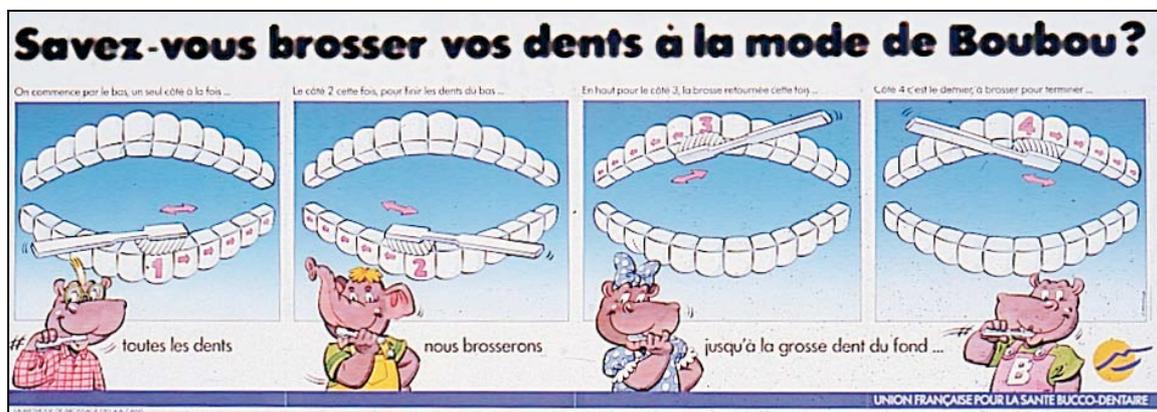
Un enfant déficient auditif doit être traité comme tout autre enfant ; toutefois, le chirurgien-dentiste devra impérativement prendre connaissance auprès des parents et du carnet de santé de l'enfant, des caractéristiques de sa pathologie. En effet, l'enfant déficient auditif peut très bien souffrir d'un syndrome génétique associant d'autres symptômes à celui de la surdité, et la prise en charge en sera alors différente. Le praticien veillera également à prendre connaissance du degré de surdité, du type de prothèse auditive utilisée, du mode de communication préféré, ainsi que du choix de scolarité suivi.

Comme avec n'importe quel enfant, on s'intéressera également à son alimentation, à la méthode de brossage utilisée, à la présence de parafonctions, à la prise de fluor. Toutes ces informations permettront de vérifier que de bonnes habitudes ont été prises par l'enfant et ses parents, et à défaut, le chirurgien-dentiste devra dispenser des conseils. Pour la méthode de brossage, celle-ci variera avec l'âge de l'enfant et son niveau de développement psychomoteur. L'utilisation d'une maxi-mâchoire de démonstration ou de posters peut s'avérer très utile. La méthode doit être répétée en bouche à l'aide d'un miroir, pour vérifier que l'enfant a bien compris les gestes.



- **Figure 27** : Exemple de maxi-mâchoire et de sa brosse à dents [118] -

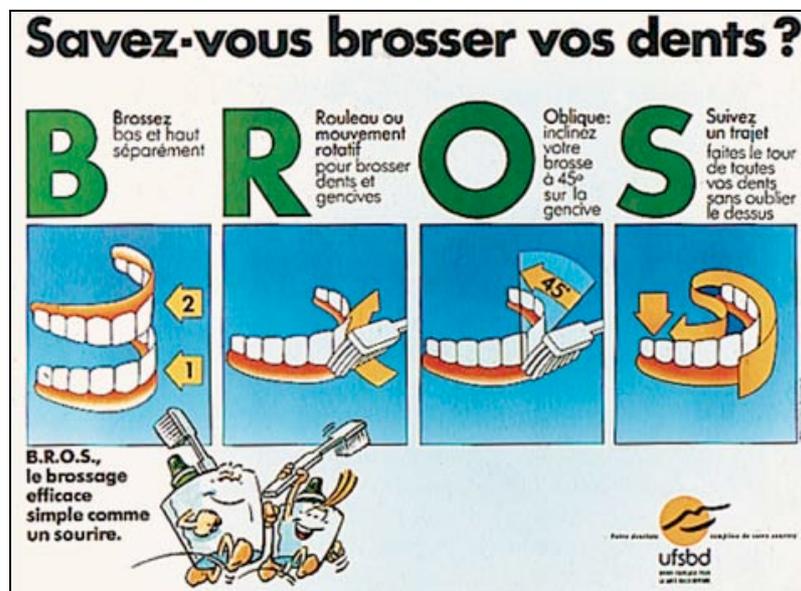
La dispense de messages de prévention est un élément essentiel, même si elle est plus compliquée avec un enfant déficient auditif ; les chirurgiens-dentistes ont trop souvent tendance à ne pas faire l'effort, ou à ne pas prendre le temps qu'il faudrait pour le faire. Des posters présentant les différentes méthodes de brossage suivant l'âge de l'enfant, peuvent être affichés sur les murs du cabinet dentaire.



- **Figure 28** : Méthode de brossage « Boubou » pour les moins de 6 ans [119] -



- **Figure 29** : Méthode de brossage « intermédiaire » pour les enfants de 6 à 9 ans [119] -



- **Figure 30** : Méthode de brossage « B.R.O.S. » pour les plus de 10 ans [119] -

Comme nous l'avons fait remarquer au cours du paragraphe précédent, le chirurgien-dentiste doit observer les moyens de communication usuellement utilisés par l'enfant quand celui-ci s'adresse à son entourage, car cela va lui donner des informations essentielles sur l'attitude à adopter avec ce dernier. De plus, le praticien s'apercevra si l'enfant oralise ou non. Dès le premier contact, le praticien, de par son attitude, mettra ou non l'enfant en confiance. En effet, les enfants déficients auditifs jugent très vite la personnalité d'une personne ; on peut très facilement s'en rendre compte, par exemple,

lors de visites dans un établissement scolaire pour jeunes enfants sourds, ces derniers vous attribuent un signe vous correspondant, plus ou moins flatteur par ailleurs.

Seule une bonne communication permet une bonne relation thérapeutique où le praticien possède les éléments nécessaires à un soin efficace et où le patient se sent en sécurité. Pourtant, une étude américaine portant sur les croyances et pratiques qu'ont les médecins au sujet des sourds, souligne la difficulté d'un mode de communication adapté [47].

La lecture labiale est pratiquée par la plupart des enfants déficients auditifs, à un certain degré de précision suivant leur niveau d'éducation scolaire et la gravité de leur handicap. Un des points les plus importants pour ces personnes est la **visibilité**. Si on essaie de lire sur les lèvres d'un présentateur à la télévision en coupant le son, on s'aperçoit très rapidement que ce n'est pas si évident que cela, car une multitude d'éléments entravent la compréhension comme nous l'avons expliqué dans un précédent chapitre. La lecture labiale n'est donc efficace que lorsque toutes les conditions sont réunies. Il y a souvent de nombreux obstacles comme les moustaches, un éclairage insuffisant, une mauvaise position de l'interlocuteur ou une articulation exagérée par exemple [99]. De plus, il ne faut pas oublier que pour que l'enfant déficient auditif puisse lire sur les lèvres, il doit connaître le vocabulaire qui est utilisé, ce qui n'est pas du tout évident, dans le domaine médical, surtout s'il est en bas âge. Ainsi, expliquer à un enfant déficient auditif les effets de l'anesthésie peut s'avérer assez complexe.

Voici une liste non exhaustive des éléments à prendre en compte pour améliorer la lecture labiale de l'enfant :

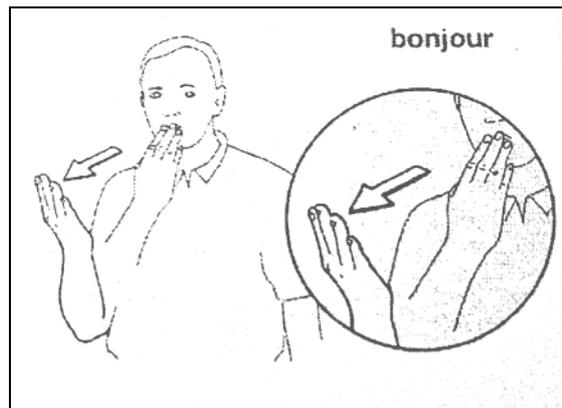
- ✓ Ne jamais commencer à parler si l'enfant ne vous regarde pas
- ✓ Solliciter l'enfant par un geste s'il ne vous regarde pas (certains auteurs recommandent de capter l'attention avec un signal ou pointeur lumineux) (Champion et Holt) [28]
- ✓ Faire face à l'enfant lorsque vous lui parlez et essayer de se mettre à son niveau, surtout pour les très jeunes enfants
- ✓ Ne pas se mettre trop loin ou trop près de l'enfant

- ✓ Se placer sous une source de lumière, afin d'éviter les contre-jours ou la pénombre
- ✓ Essayer de parler ni trop vite, ni trop lentement, sans exagérer l'articulation des mots, et en ne faisant pas de mouvements de lèvres parasites
- ✓ Ne jamais hausser le ton, ou crier, car cela n'aide pas à la lecture labiale, et peut rendre l'enfant sourd mal à l'aise (surtout en société)
- ✓ Ne pas utiliser de vocabulaire trop complexe, mais ne pas parler aux enfants comme à des bébés, ce qui pourrait leur donner l'impression d'être des déficients mentaux
- ✓ Afficher un visage avec une expression apaisée, pour améliorer la communication avec votre patient, car une attitude fermée ou agressive pourrait le bloquer
- ✓ Ne rien interposer entre vos lèvres (stylo par exemple) et ne pas mâcher de chewing-gum
- ✓ Ne pas mettre vos mains devant votre bouche ou placer votre masque de protection, afin de laisser vos lèvres entièrement visibles
- ✓ Ne pas parler de manière argotique ou abrégée
- ✓ Si l'enfant ne comprend pas ce que vous venez de lui dire, répéter le message (Champion, 2000) [28] jusqu'à trois fois, puis reformuler votre phrase pour une meilleure compréhension
- ✓ Eviter des phrases trop longues, car la lecture labiale est très fatigante pour l'enfant déficient auditif
- ✓ Le contexte d'une phrase est très important pour la compréhension, il est donc très important de ne pas utiliser des mots les uns à la suite des autres, mais de construire son discours

Il est nécessaire que les efforts du chirurgien-dentiste ne soient pas présents qu'en début d'une séance de soins, et qu'ils se poursuivent tout au long de cette dernière, même si cela demande beaucoup d'attention et d'efforts de sa part.

La langue des signes française (LSF) est également très souvent utilisée par les jeunes enfants sourds. Si le praticien connaît quelques signes de bases, ou même seulement un, l'enfant se sentira reconnu, et il appréciera les efforts de son chirurgien-dentiste. Un « bonjour » en Langue des signes française peut ouvrir les portes à une communication.

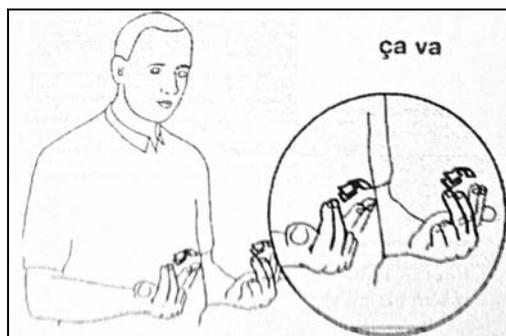
J.Dagron [37] a écrit : « *Lorsqu'un soignant dit bonjour en langue des signes, ce n'est pas utile au niveau de l'information. Le malade peut comprendre le message en lisant sur les lèvres ou en fonction de la situation, mais grâce à ces signes, il se sent reconnu Sourd.* » Un apprentissage des bases de la LSF pourrait donc être rendu obligatoire au cours de la scolarité des étudiants en chirurgie-dentaire, dans le but de promouvoir une meilleure accessibilité des patients souffrant de déficience auditive.



- **Figure 31** : Le signe de LSF pour dire « bonjour » [54] -



- **Figure 32** : Le signe de LSF pour dire « dentiste » [54] -



- **Figure 33** : Le signe de LSF pour demander « Est-ce que ça-va ? » [54] -

L'écrit beaucoup plus lent que la lecture labiale ou la LSF, peut parfois aider le chirurgien-dentiste dans sa communication avec l'enfant déficient auditif. Néanmoins, cet exercice ne sera réalisé qu'avec des enfants dont le niveau scolaire sera suffisant (nous avons vu au travers des questionnaires, que les enfants sondés, malgré leur âge, ont souvent des difficultés de compréhension), et en n'oubliant pas que les personnes déficientes auditives sont de très mauvais lecteurs. Le praticien veillera donc à utiliser des phrases simples, claires et précises, en évitant des tournures trop soutenues comme « Comment peux-tu qualifier ta douleur ? » et en respectant la chronologie des événements comme le fait la langue des signes française. L'enfant, quant à lui, pourra également se servir de l'écriture pour exprimer ses inquiétudes, ses interrogations ou pour faire part de ses difficultés de compréhension : lui mettre à disposition une feuille et un stylo, dont il pourra se servir à son gré, sans avoir besoin de demander peut faciliter la communication. La réalisation de petits dessins peut également aider l'enfant.

Si tous ces moyens ne suffisent pas, le chirurgien-dentiste peut utiliser des moyens de communication complémentaires. Ainsi, le recours à des petites vidéos de démonstration avant un soin peut rassurer l'enfant. Les plaquettes d'information présentent parfois le désavantage d'être trop complexes pour un enfant déficient auditif. Plus le message est simple et imagé, mieux il sera compris par le patient sourd. La présence d'un alphabet en langue des signes (dactylologie) peut permettre à l'enfant, ou au praticien d'épeler les mots difficiles.

Il serait intéressant, dans le cadre de la loi du 11 février 2005 [78] sur l'égalité des droits et des chances, de mettre en place une boucle d'induction audiofréquences, encore

appelée « **boucle magnétique** », au sein des salles de soins. Celle-ci pourrait être raccordée au poste de télévision, à un microphone pour le praticien s'il est amené à se déplacer, à un ordinateur si le praticien utilise des CD-ROMS de démonstration. Mais à quoi cela correspond-il ?

Les aides auditives permettent aux personnes malentendantes d'entendre correctement la parole mais elles se révèlent souvent moins efficaces dans les espaces sonorisés et/ou bruyants. De plus, tous les malentendants n'en sont pas équipés. La réverbération, la résonance, les bruits extérieurs, rendent les messages beaucoup plus difficiles à comprendre. La boucle magnétique permet aux aides auditives ou à des récepteurs portatifs de n'amplifier que le signal « utile », sans amplifier les bruits parasites extérieurs, et indépendamment du niveau de sortie des haut-parleurs. L'installation se compose donc simplement d'un amplificateur spécifique relié à la sonorisation, de la boucle proprement dite qui est un simple fil électrique discret disposé tout autour de l'espace à équiper et, le cas échéant, de quelques récepteurs à prêter aux malentendants non appareillés. L'appareil de correction auditive en contour d'oreille est généralement équipée d'une bobine captrice qui est communément appelée "**Position T**" (pour *téléphone* qui en fut la première application). Le malentendant perçoit ainsi beaucoup mieux les sons qui peuvent, si souhaité, être amplifiés sans gêner l'entourage.

Avant 2015, il faut savoir que tous les établissements recevant du public (ERP) devront mettre en place un tel système.



- **Figure 34** : Pictogramme signalant la présence d'une boucle magnétique –

[5]

Malgré les avancées technologiques en matière de prothèses auditives, une personne appareillée n'entend pas de la même manière qu'un entendant. Le chirurgien-dentiste

doit absolument en tenir compte et prendre quelques mesures. D'une part, il faut éliminer tous les bruits de fond (fermer les fenêtres pour éviter les bruits de circulation, baisser la musique ...) ou du moins les minimiser. D'autre part, le praticien devra éviter les bruits soudains, et l'enfant devra être prévenu de l'arrivée d'une personne (notamment l'assistante dentaire) dans la salle de soins. Le praticien doit expliquer qu'il peut être amené à utiliser des instruments rotatifs ou des ultra-sons, afin que l'enfant déficient auditif puisse peut-être éteindre leurs prothèses auditives, ces dernières supportant très mal ce genre de bruits. Mais attention, à partir de ce moment-là, la communication deviendra plus difficile, si le praticien n'y prête pas attention. Enfin, le praticien devra éviter de passer ses mains à proximité, car cela risque de les faire siffler.

3.2.2.4. Pendant les soins

Si la prise de contact initial avec le chirurgien-dentiste et l'enfant déficient auditif a toute son importance pour le bon déroulement d'une visite, la réalisation des soins dans de bonnes conditions n'est pas gagnée d'avance [65, 112]. En effet, si le praticien a bien appliqué tous les conseils dispensés dans le précédent paragraphe, l'enfant peut néanmoins ressentir de l'anxiété, surtout si les explications de ce qui allait se passer n'ont pas été comprises. Enfin, le problème important pour un enfant déficient auditif, c'est qu'à partir du moment où il se trouvera allongé sur le fauteuil de soins, il ne verra pas le praticien dans les yeux, ne verra plus sa bouche, masquée sous un masque pour des raisons d'hygiène, et l'utilisation de la LSF ne sera pas possible [89]. Il se retrouvera donc dans l'impossibilité de communiquer, ce qui peut le mettre dans une situation très anxiogène et peut l'amener à refuser de coopérer.

Tout d'abord, le praticien devra bien expliquer à l'enfant ce qu'il va réaliser, en passant une sorte de contrat avec ce dernier. Il devra mettre en place un code gestuel simple et discret que l'enfant utilisera pour signifier au praticien s'il souhaite « faire une pause » ou lorsque quelque chose ne va pas (par exemple lever la main du côté opposé à l'unité), ou bien s'il veut attester que tout va bien (signe « ok » ou pouce levé).

Les enfants déficients auditifs sont particulièrement inquiets de l'inconnu, ils ont donc besoin d'explications et de démonstrations. Les instruments et équipements doivent être présentés à l'enfant, et le chirurgien-dentiste devra préciser à ce dernier qu'il peut y

avoir des vibrations, afin de minimiser ses réactions qui peuvent être brutales. [107]

La technique du « **Tell-show-do** » (« expliquer-montrer-faire ») peut être utilisée à l'aide de mots simples, tout en l'adaptant à l'âge et au degré de handicap de l'enfant [26, 34]. Il ne s'agit pas de cacher le matériel, mais au contraire d'essayer de lui montrer le fonctionnement des instruments pour le rassurer. L'anesthésie est un acte complexe à expliquer chez l'enfant déficient auditif. Le chirurgien-dentiste prendra soin de ne pas mettre en évidence les seringues anesthésiques, en essayant plutôt de décrire ce qu'il va ressentir. L'aide des parents ou d'un interprète peut ici être importante pour accompagner l'exposé. La communication non verbale a ici alors toute sa place, le praticien pouvant mimer ce qu'il essaie de faire comprendre. Une fois l'anesthésie réalisée, le praticien demandera à l'enfant de se regarder dans un miroir, pour qu'il puisse comprendre qu'il n'est pas déformé.

Radiographie	Photo
Seringue à air-eau	Vent
Turbine/contre-angle	Petit balai
Carie	Trou, bobo à la dent
Aspiration chirurgicale	Aspirateur
Seringue à anesthésier	Dodo, fourmis, papillons
Fraise	Mine de crayon, boule
Matrice	Petite maison autour de la dent

- **Figure 35** : Terminologie adaptée au degré de compréhension de l'enfant, d'après COURSON et LANDRU [34] –

Le recours à la technique de « **modeling** » peut également s'avérer utile, autorisant les frères et sœurs à devenir des modèles. L'enfant va alors s'identifier à ces derniers, et se sentira plus en confiance, puisqu'il aura vu ce qui allait se passer. Bien entendu, cette technique ne doit être réalisée qu'avec des enfants sereins.



- **Figure 36** : Modeling, d'après MUTHU et SIVAKUMAR [96] -

Voici quelques conseils supplémentaires :

- ✓ Pendant le soin, le praticien veillera à ôter son masque et à remettre l'enfant en position assise, s'il désire lui expliquer un élément. Cela peut paraître assez long pour un chirurgien-dentiste souvent pressé, mais soigner correctement un enfant déficient auditif nécessite ces précautions [90].
- ✓ Si l'enfant déficient auditif est porteur de prothèses auditives, il convient de le prévenir qu'il peut les éteindre ou les enlever pour éviter les effets Larsen, et également afin que ces dernières ne soient pas mouillées.
- ✓ Il conviendra d'effectuer des séances de soins courtes, car les efforts de compréhension sont très fatiguants pour le patient.
- ✓ Les soins dentaires sont les mêmes chez les enfants déficients auditifs que chez les autres enfants, seulement il convient de bien insister sur les soins et les méthodes de prévention, car l'accès à l'information est différent pour ces derniers.
- ✓ Tunis et Dexter (1979) [117] ont évoqué un problème concernant la mise en place de la digue ; cette dernière ne doit pas obstruer la vue de l'enfant.
- ✓ Les médicaments sédatifs peuvent altérer la communication. Champion et Holt [28] propose un recours à l'anesthésie générale plutôt qu'à des méthodes de sédation consciente pour les enfants trop difficiles à soigner.

3.3. Mise en place d'un outil de communication adapté aux personnes présentant une déficience auditive

3.3.1. Le besoin d'informations et ses enjeux [10, 16, 53, 58, 63, 66, 69, 79, 94, 106, 111, 116, 121]

Classées au troisième rang des fléaux mondiaux par l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS), les affections bucco-dentaires sont extrêmement fréquentes.

En effet, la carie touche plus d'un tiers des enfants de 6 ans, 45 % des enfants de 12 ans et plus des trois quarts de la population adulte. On sait aujourd'hui qu'il est possible de supprimer la majorité de ces affections en combattant les agents responsables. La prévention de ces pathologies passe cependant par un certain nombre de niveaux d'action, dont :

- une motivation à l'hygiène du patient
- des visites régulières chez un chirurgien-dentiste
- un apport de fluor
- une alimentation équilibrée, en évitant tout grignotage
- une meilleure connaissance de facteurs de risques (diabète, immunodéficiences ...).

Un recours aux soins insuffisant et souvent tardif est généralement à déplorer chez l'enfant, notamment par une crainte des soins, ainsi que par la sous-estimation de la part des parents (liée à la méconnaissance), des liens entre santé dentaire et état général, qui conduisent encore souvent à négliger les pathologies bucco-dentaires et à attendre l'apparition de manifestations douloureuses pour consulter [109].

Un investissement de l'enfant et des parents est indispensable si l'on veut obtenir une modification des habitudes, afin d'obtenir une meilleure santé bucco-dentaire. Mais dans cet investissement deux étapes semblent nécessaires :

- **l'information**
- **l'éducation sanitaire**, définie par l'OMS par « *toute combinaison de possibilités d'apprentissage et d'activité d'enseignement conçue pour faciliter une évolution volontaire du comportement vers des attitudes qui favorisent la santé* »

Dans le cas de la population sourde, il existe encore des barrières du fait des difficultés

de communication rencontrées, et l'amélioration de ces deux éléments, que sont l'information et l'éducation sanitaire, semble primordiale. [7]

Privé du canal auditif depuis sa naissance, l'enfant sourd connaît dès son plus jeune âge un retard dans **l'accès à l'information**. Il ne bénéficie pas, comme les autres enfants, d'un « bain éducatif » permanent. En effet, une bonne part de l'éducation de nos enfants, passe par des moyens de communication, comme la télévision ou la radio, ceux-ci complétés par des livres, des magazines. Les parents ont aussi un rôle important à jouer, mais ceux-ci peuvent également être sourds et donc avoir eux-mêmes soufferts d'un manque d'informations concernant la santé bucco-dentaire.

Les campagnes de prévention diffusées à la télévision sont très mal relayées au niveau des enfants sourds. En prenant l'exemple de la dernière campagne M'T dents, aucun sous-titre n'a été mis en place pour permettre une meilleure compréhension du message. Virole appelle cela « la marginalisation des Sourds par rapport aux campagnes de prévention » [120].

Les réponses à notre questionnaire concernant les connaissances qu'ont les enfants sur les dents et leur santé, mettent en exergue leurs nombreuses méconnaissances, alors que ces derniers suivent une scolarité.

Philippe [103] constate lui aussi, dans une enquête par voie de questionnaires auprès des personnes sourdes, un accès à l'information défectueux concernant la santé bucco-dentaire.

En toute bonne foi, les professionnels de santé sont généralement persuadés que le déroulement des soins et la communication sont satisfaisants. Ils sont faussement rassurés par la surestimation de la maîtrise du français par un patient sourd qui prononce des mots, lit sur les lèvres, ou écrit, ou encore par le port d'appareils auditifs, voire par la présence d'un proche. Les difficultés qu'ont les sourds à manier le français sont largement méconnues (le rapport Gillot fait état d'un taux d'illettrisme de 80 % dans la population sourde) [53].

De leur côté, les patients sourds sont habitués à ne pas comprendre le discours des soignants. Bien qu'ils soient très insatisfaits des soins qu'ils subissent, la plupart du temps, sans les comprendre, ils ont pris l'habitude de dire « oui » quand on leur demande s'ils ont compris, ce qui accentue le malentendu.

C'est à l'occasion de l'épidémie de SIDA que la question de l'accès aux soins, soulevée depuis 1989 par les associations de sourds, a été entendue par les pouvoirs publics. De nombreux sourds séropositifs refusaient en effet de se faire soigner, car obligés de consulter aidés d'un proche. Au début des années 90, des sourds apprenaient, dans la même consultation, leur contamination et l'existence du SIDA (Syndrome d'immunodéficience acquise).

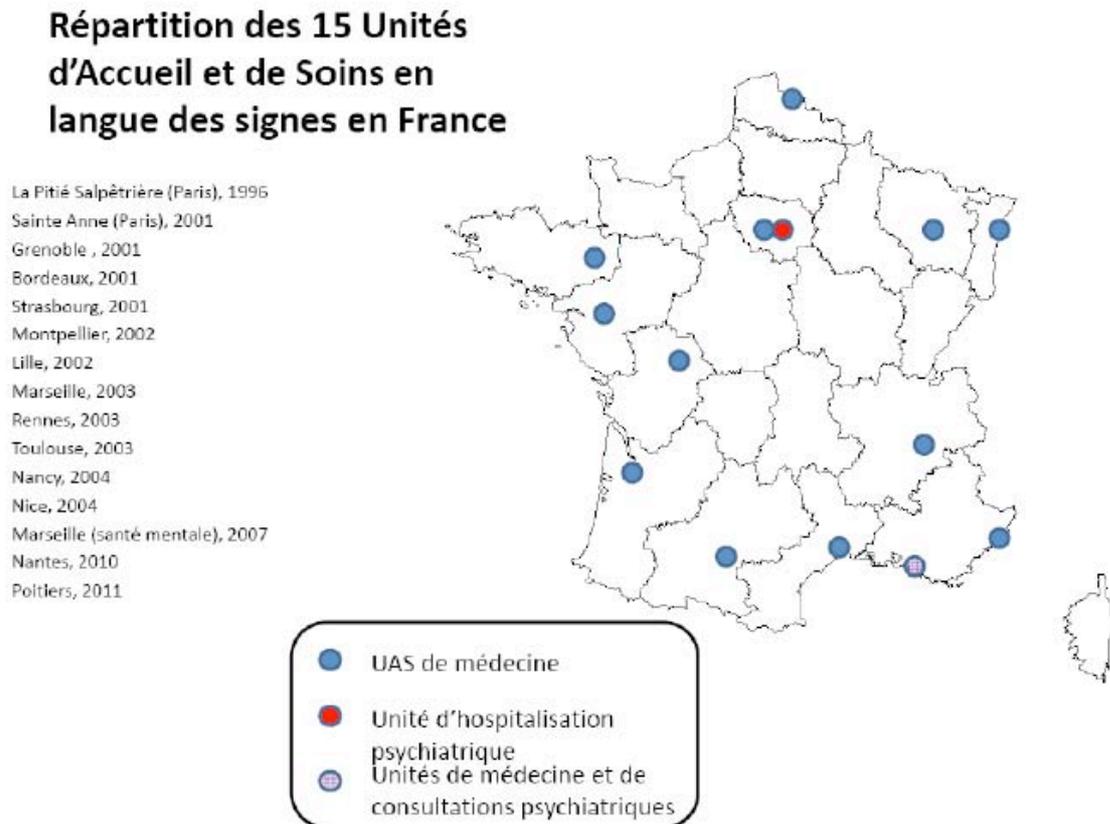
Le 26 décembre 1997, Dominique Gillot, dirige une mission d'analyse et de propositions concernant la population Sourde. Cette analyse porte aussi bien sur les aspects éducatifs que sur les relations des sourds à la société. Cette mission doit proposer des solutions à mettre en oeuvre par les pouvoirs public à l'égard des Sourds [53]. En s'appuyant sur le succès du service de médecine interne du Professeur Herson à la Salpêtrière, des propositions ont ainsi été faites :

- Partant d'une estimation de la population sourde signante à 100000 personnes, une dizaine de réseaux régionaux et inter-régionaux de professionnels de la santé bilingues, bien répartis sur le territoire, devraient suffire à satisfaire la demande.
- La création d'équipes mixtes (sourds et entendants), connue de la population sourde qui y trouverait ses habitudes de santé et de prévention.
- La création d'un diplôme de professionnel de santé bilingue
- La professionnalisation de personnes sourdes dans les métiers de la santé doit être développée.
- Afin que les personnes sourdes ne gardent pas pour elles de nombreuses questions qui sont autant d'entraves à leur accès aux soins, les équipes de préparation des campagnes de prévention devraient systématiquement associer des professionnels sourds et malentendants à la définition des supports de communication.

Dès lors, diverses actions ont été menées au niveau national, pour promouvoir l'accès à l'information et aux soins des personnes sourdes [68].

Suite au succès de l'unité d'accueil à la Salpêtrière, une dizaine de pôles se sont implantés dans les établissements hospitaliers. En 2010, près de 10000 patients ont eu recours à ces unités, et le nombre ne cesse d'augmenter. Beaucoup reste à faire, et notamment la création d'unités régionales (les départements d'outre-mer, ainsi que de nombreuses grandes villes, comme Lyon, n'en disposent pas) ; un maillage de réseaux de

soins avec les partenaires concernés (services interprétation, services sociaux ou médico-éducatifs, établissements, professionnels libéraux...) ; la finalisation d'une formation nationale validante pour tous les professionnels amenés à travailler dans les unités et les réseaux de soins.



- **Figure 37** : Carte de France des pôles d'accueil pour patients déficients auditifs [10] -

3.3.2. La loi du 11 février 2005 pour l'égalité des droits et des chances

3.3.2.1. Notions générales

Durant l'année 2004, a été discuté devant les législateurs de l'Assemblée Nationale et du Sénat, un projet de loi révisant la loi d'orientation du 30 juin 1975 en faveur des

personnes handicapées. A été ainsi promulguée, le 11 février 2005, [78] la loi pour « l'égalité des droits et des chances, la participation et la citoyenneté des personnes handicapées ».

Cette nouvelle loi représente l'aboutissement de nombreuses mobilisations et de la politique de concertation mise en place entre le gouvernement, les associations et les professionnels.

Cette loi définit pour la première fois en France le terme de handicap : « *constitue un handicap, au sens de la présente loi, toute limitation d'activité ou restriction de participation à la vie en société subie dans son environnement par une personne en raison d'une altération substantielle, durable ou définitive d'une ou plusieurs fonctions physiques, sensorielles, mentales, cognitives ou psychiques, d'un polyhandicap ou d'un trouble de santé invalidant.* »

Elle instaure notamment :

- **l'accessibilité généralisée** pour tous les domaines de la vie sociale (éducation, emploi, transports, santé...), qui est une condition primordiale pour permettre à tous d'exercer les actes de la vie quotidienne et de participer à la vie sociale ;
- **le droit à la compensation des conséquences du handicap**, qui vise à permettre à la personne handicapée de faire face aux conséquences de son handicap dans sa vie quotidienne en prenant en compte ses besoins, ses attentes et son projet de vie. Il englobe des aides à la personne et aux institutions pour vivre en milieu ordinaire ou adapté ;
- **la création des Maisons départementales des personnes handicapées (MDPH)**, qui exercent une mission d'accueil, d'information, d'accompagnement et de conseil des personnes handicapées et de leur famille, ainsi que de sensibilisation de tous les citoyens au handicap [59]. Chaque MDPH met en place une équipe pluridisciplinaire qui évalue les besoins de la personne handicapée, et une Commission des droits et de l'autonomie des personnes handicapées (CDAPH) qui prend les décisions relatives à l'ensemble des droits de la personne.
- **le droit d'inscrire à l'école tout enfant qui présente un handicap**, la scolarisation en milieu ordinaire est posée comme principe ; les établissements doivent répondre aux besoins de l'élève via les aménagements d'horaires et un projet individualisé.

- **le principe de non-discrimination à l'embauche**

- **la reconnaissance de la langue des signes française** comme une langue à part entière

3.3.2.2. Le problème de l'accessibilité et les solutions proposées [63]

En ce qui nous concerne, le problème de l'accessibilité est important. Dans le rapport de la mission « handicap et santé bucco-dentaire » du 7 juillet 2010, la notion d'accessibilité est décrite comme plurielle et polysémique, car elle est à la fois liée à la notion de « limitation » (fonctionnelle) et dépend étroitement de critères environnementaux (aides techniques ou humaines ...). En effet, la restriction de participation est relative à l'environnement. Il n'y a pas de lien direct systématique entre la gravité de la déficience et l'accès ou non à la santé bucco-dentaire, puisqu'il n'y a pas de lien direct systématique entre la gravité de la déficience et le niveau d'empêchement. Ainsi, un enfant déficient auditif n'a pas d'obstacle à surmonter pour se brosser les dents, ni pour aller chez son chirurgien-dentiste, mais sa « déficience » est importante pour sa prise en charge.

Ce rapport décrit quatre freins majeurs à l'accessibilité :

- **l'accessibilité physique** : même si rien n'empêche physiquement un enfant déficient auditif de se rendre chez un chirurgien-dentiste, l'accès à sa « bouche » peut être rendu difficile par un stress trop important, car le praticien ne pense pas toujours à verbaliser ses gestes, expliquer ses actes ou à rassurer son patient ; entre un enfant entendant et le chirurgien-dentiste existe un accord tacite autour de l'acte de soins qui facilite la communication, car chacun sait pourquoi il est là et quel est son rôle. Cependant, avec un enfant déficient auditif, le contrat n'est pas tacite et il doit se construire à chaque instant.

- **l'accessibilité relationnelle et émotionnelle** : plusieurs enquêtes ont montré que les familles ont plus de difficultés à consulter un chirurgien-dentiste pour leur enfant en situation de handicap que pour leurs autres enfants; ceci est essentiellement lié au fait que le handicap fait peur. Ainsi, certains praticiens refusent, pour ne pas dire renoncent

à recevoir ce type de patients, car ils ne se sentent pas à la hauteur. Ce refus entraîne un retard dans la prise en charge, souvent réalisée alors dans l'urgence. Se pose alors la question de la formation du chirurgien-dentiste, qui a été préparé pour soigner tous types de pathologies dentaires, mais qui n'est pas suffisamment formé aux soins sur des personnes présentant un handicap, et qui doit savoir orienter son patient vers un praticien compétent, s'il n'est pas capable de prendre en charge ce type de patient [111].

- **l'accessibilité financière** : souvent cité à demi-mots, la profession dentaire souhaiterait que la spécificité des actes de prévention et de soins à destination des personnes souffrant d'un handicap soit reconnue au niveau tarifaire, car il est souvent nécessaire de prendre plusieurs séances, pour que le patient se familiarise avec ce nouvel univers, et qu'il accepte les soins sans craintes.

- **l'accessibilité à l'information** : La prévention, l'éducation à la santé, supposent de développer des outils informationnels et de les diffuser.

Les enfants déficients auditifs en institution, c'est-à-dire hors du milieu scolaire ordinaire, ne bénéficient presque jamais de programmes d'éducation à la santé. Le message de prévention doit être adapté au handicap. Dans les cas de surdités, une information verbalisée n'est pas optimale. La communication par dessins, images ou pictogrammes est quelquefois plus appropriée, notamment pour les personnes qui souffrent de déficiences auditives. Dans tous les cas, pour les institutions qui accueillent des personnes handicapées, l'information transite par le personnel médico-éducatif. C'est ce personnel qu'il convient de sensibiliser et d'informer pour qu'il puisse à son tour, sous forme de supports ludiques transmettre l'information aux enfants, puis à leurs familles.

Des propositions sont formulées au sein de ce rapport pour lever les barrières à l'accessibilité, afin de respecter, au niveau de l'odontologie, la loi du 11 février 2005. En voici l'énoncé :

- **Favoriser l'implication des aidants professionnels et naturels (familles)** en les formant aux règles d'hygiène et en les informant sur les effets néfastes d'un mauvais état bucco-dentaire.

- **Miser sur la prévention et l'éducation à la santé** pour préserver autant que possible le capital bucco-dentaire, en sensibilisant et formant les enfants, en créant des outils d'information (par exemple le site www.sante-orale-et-autonomie.fr [110]), et en favorisant la rencontre entre les chirurgiens-dentistes et les professionnels du secteur médico-social.

- **Favoriser la « rencontre » entre le praticien et le patient en situation de handicap**, en assurant une formation professionnelle de la prise en charge spécifique de ce type de patient, et en permettant au praticien le recours aux techniques de sédation. Dans le cadre de la consultation, des outils spécifiques pouvant faciliter la communication peuvent être mis à la disposition du chirurgien-dentiste et de l'assistante dentaire à la fois pour faire passer des messages clés de prévention et pour expliquer les actes de soins qui doivent être réalisés.

L'application de la loi du 11 février 2005 dans le domaine de la santé bucco-dentaire demeure très aléatoire et dépend de l'engagement personnel des soignants dans ce domaine. Certaines initiatives locales existent néanmoins. En voici quelques-unes.

En Bretagne, a été créé le **Réseau Régional de Soins Dentaires Spécifiques** qui associe les chirurgiens – dentistes libéraux, deux CHU (Brest et Rennes) et deux centres hospitaliers (St Briec et Vannes). Le réseau propose 4 niveaux d'intervention des professionnels de santé avec « *une gradation de la prise en charge en fonction de la complexité des soins* ».

C'est aussi une « *offre graduée de soins* » que propose **le réseau SBDH Rhône-Alpes** ainsi qu'un programme complet de prise en charge, de la prévention aux soins. Le réseau SBDH s'est doté d'unités portatives pour réaliser des soins en établissements, d'une unité mobile et de centres de santé orale de proximité. Un investissement et des coûts de fonctionnement importants pour répondre à des besoins différents et pour des soins qui, espérons-le, grâce à la prévention, vont devenir moins fréquents.

L'association « Handicap et Santé bucco-dentaire Loire », a mis en réseau les

praticiens de ville et les structures hospitalières permettant aux chirurgiens – dentistes de prendre en charge certains patients qu'ils ne peuvent pas soigner au cabinet, sous MEOPA dans une salle de soins adaptée, et de les former pour qu'ils puissent le reproduire dans leur cabinet.

Le réseau Albatros, dans l'Indre, propose à la fois un « *soutien méthodologique* » aux praticiens de ville et le soutien opérationnel du plateau technique de l'hôpital pour les cas complexes.

Les réseaux Handident (Nord, Provence-Alpes-Côtes d'azur, Alsace), bien qu'ils n'aient pas tous les trois exactement le même fonctionnement, ont tous été créés avec cette volonté de combler un vide désespérant pour les parents et familles de personnes handicapées.

Ils ont pour volonté de garantir la continuité des soins, en soutenant les cabinets libéraux. La formation des praticiens est un élément essentiel et cette formation passe notamment par le partage d'expériences et la création d'un réseau de confiance. Dans le cadre du réseau, la prévention et la « formation » des personnels des établissements pour enfants ou adultes handicapés et la sensibilisation des parents sont des éléments importants.

L'association Rhapsodif (Réseau HAndicap Prévention et Soins Odontologiques D'Ile de France), créée en 2008, a permis de concevoir un programme de soins et de prévention bucco-dentaire régional destiné aux personnes en situation de handicap [108].

A la **Faculté d'Odontologie de Nancy**, un enseignement de sensibilisation aux soins spécifiques, qui comprend une formation théorique par des professionnels, ainsi que des stages de sensibilisation au handicap, ont été mis en place dans différentes institutions. ; Cela afin de mieux appréhender ce type de patients, et de permettre aux enfants visités, d'avoir au moins une consultation annuelle pour vérifier leur état bucco-dentaire. Des séances de motivation à l'hygiène sont également réalisées, soit auprès des enfants, si cela est possible, soit auprès du personnel soignant.

Au centre de soins dentaires de Clermont-Ferrand, existe la seule unité de soins spécifiques en France.

On peut trouver un support pédagogique s'adressant aux enfants déficients auditifs, auprès de l'association Sparadrap, qui s'adresse aux enfants déficients auditifs se rendant à l'hôpital.



- **Figure 38**: Couverture du livre « Je vais à l'hôpital, mais je suis sourd(e) [6] -

3.4. La réalisation de la plaquette

Nous avons pu voir au cours du paragraphe précédent la nécessité de favoriser l'accessibilité au cabinet dentaire pour les enfants porteurs de handicaps, et plus particulièrement, en ce qui nous concerne, les enfants déficients auditifs.

De nombreuses propositions et réalisations ont été faites au niveau des soins hospitaliers, mais, à l'échelle du cabinet dentaire, tout reste à faire.

Nous avons choisi de réaliser une plaquette à l'usage des chirurgiens-dentistes, pour leur permettre d'améliorer la communication avec un enfant déficient auditif.

3.4.1. A qui s'adresse-t-elle ?

Cette plaquette s'adresse principalement aux enfants, mais pourrait être étendue aux adultes déficients auditifs, qui présentent également des difficultés de communication avec les chirurgiens-dentistes.

Plusieurs possibilités concernant la distribution de la plaquette existent :

- les plaquettes peuvent être distribuées aux enfants déficients auditifs au sein des

établissements pour enfants atteints de surdité, et ces derniers pourraient ainsi apporter cette plaquette lors de leurs visites chez un chirurgien-dentiste

- les plaquettes peuvent être distribuées aux chirurgiens-dentistes, qui pourraient s'en servir s'ils devaient soigner un enfant déficient auditif

- les plaquettes peuvent être mises à disposition au sein des pôles d'accueil pour patients déficients auditifs

3.4.2. Le choix du support

Nous avons choisi de réaliser un support pédagogique sous forme de plaquette. En effet, c'est un support assez pratique, car facilement transportable, et reproductible. La plaquette se présente en deux volets rectos versos dont un présente une fente, dans laquelle se disposent des vignettes, afin de permettre un rangement facile.

Le choix de vignettes présentant des images et des mots-clefs, apporte un aspect ludique pour l'enfant déficient auditif, et lui permet d'aborder facilement les soins avec son chirurgien-dentiste.

3.4.3. Le contenu

Comme nous l'avons indiqué dans le paragraphe précédent, la plaquette se présente sous forme d'un dépliant à quatre faces. Sur la **première face** figure le titre « *L'enfant déficient auditif au cabinet dentaire : conseils pour mieux communiquer* » et deux illustrations pour bien cibler le but de cette plaquette. Ces deux illustrations sont bien compréhensibles par l'enfant déficient auditif et le chirurgien-dentiste.

Au niveau de la **deuxième face**, on peut trouver dix conseils pour le bon déroulement d'une séance de soins. Ces conseils sont issus de notre analyse des questionnaires, ainsi que des éléments trouvés au sein de la littérature. Numérotés, ces derniers apparaissent de manière ordonnée suivant le type de conseils, de la manière suivante :

- les **conseils 1 à 4** concernent la prise d'indices visuels à la compréhension :
 - Oter son masque lorsque pour s'adresser à l'enfant
 - Ne pas diriger la lumière du scialytique vers les yeux de l'enfant

- Toujours parler à l'enfant en se plaçant face à lui et en veillant à ne pas être à contre-jour
- Adopter une mimique expressive

- les **conseils 5 et 6** concernent la prise d'indices auditifs à la compréhension :

- Diminuer les bruits de fond
- Parler naturellement (intensité et débits naturels)

- les **conseils 7 à 10** concernent la facilitation de l'accès au sens du message :

- Privilégier l'emploi d'un vocabulaire et de phrases simples
- Utiliser des supports visuels et matériels de démonstration pour aider à la compréhension
- Reformuler lorsque l'enfant ne comprend pas une phrase
- S'adresser directement à l'enfant, même si un interprète est présent

Ces conseils, bien entendus non exhaustifs, nous ont semblé les plus importants et les plus simples à appliquer pour un chirurgien-dentiste.

Sur la **troisième face**, se trouve un petit texte expliquant le rôle des vignettes, et une fente servant de rangement à ces dernières.

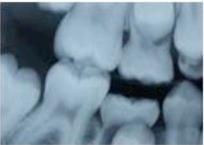
Sur la **quatrième face**, nous rappelons que la communication entre l'enfant déficient auditif et le chirurgien-dentiste est essentielle pour le bon déroulement d'une séance de soins. Nous précisons que cette plaquette n'est néanmoins qu'un support.

Concernant **les vignettes**, ces dernières sont au nombre de treize et sont présentées de la manière suivante :

- une illustration (photo ou image)
- une phrase simple sous forme d'interrogation, de phrase indiquant ce qui va être réalisé par le praticien, ou sous forme d'ordre

Le but de ces vignettes est de permettre au praticien d'accompagner son discours d'illustrations plus facilement compréhensibles par l'enfant. Certaines ciblent des actes spécifiques à l'odontologie, et qui peuvent être source d'inquiétudes pour l'enfant.

<p>IL FAUT TE BROSSER LES DENTS</p> 	<p>TU AS UNE CARIE</p> 	<p>JE VAIS SOIGNER TA DENT</p> 	<p>AS-TU UNE QUESTION ?</p> 
<p>COMMENT TE SENS-TU ?</p>  <p>BIEN MAL</p>	<p>AS-TU MAL (DOULEUR) ?</p> 	<p>JE VAIS REGARDER TES DENTS</p> 	<p>JE VAIS TE POSER UN APPAREIL DENTAIRE</p> 

<p>AS-TU PEUR ?</p> 	<p>JE VAIS METTRE UNE COURONNE SUR TA DENT</p> 	<p>NE BOUGE PAS</p> 	<p>JE VAIS ENDORMIR TA DENT</p> 
<p>JE VAIS PRENDRE UNE RADIO DE TES DENTS</p> 			

- **Figure 39** : Les vignettes -

(images clip art Microsoft)

3.4.4. Avis des enfants sur la plaquette

Le test des vignettes a été réalisé sur 16 enfants déficients auditifs profonds, dont 11 sont scolarisés en classes spécialisées, et 5 en classes ordinaires. Les enfants ont tous entre 10 et 13 ans, et se sont déjà rendus au moins une fois chez un chirurgien-dentiste. Les enfants ont été mis en situation par l'enseignante comme suis : « Tu es chez le dentiste, assis sur le siège, le dentiste s'adresse à toi et te montre ces cartes. Que comprends-tu ? A quoi t'attends-tu ? ». Les textes étaient masqués par l'enseignante, et les avis ont de nouveau été recueillis sur ce qu'évoquaient pour eux ces illustrations. Ce test nous a permis de mettre en évidence les confusions possibles au niveau de certaines vignettes. Par exemple, nous avons voulu illustrer « Je vais endormir ta dent » comme suit :

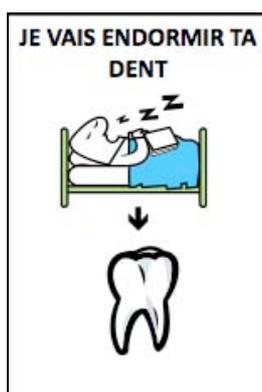


Figure 40 : Vignette initiale « Je vais endormir ta dent »

Cette première vignette a mal été comprise par les enfants déficients auditifs, car elle met en jeu une notion trop abstraite entre la dent et le sommeil, et nous avons donc changé cette vignette, en y présentant une photo plus évocatrice.



Figure 41 : Vignette définitive « je vais endormir ta dent »

Par contre, la vignette « As-tu mal » a été très bien comprise par l'ensemble des enfants, dès la première lecture.

Les avis des enfants sur notre plaquette, nous ont ainsi permis d'adapter nos idées, et de la rendre plus accessibles aux enfants déficients auditifs.

CONCLUSION

Ainsi qu'il a pu être rendu compte dans les développements qui précèdent, les différents types de surdités, qu'elles soient de transmission, de perception ou mixte, associées aux multiples étiologies possibles souvent mal connues de la population générale, peuvent faire obstacle à une bonne compréhension du patient atteint de cette pathologie.

L'analyse des réponses à notre enquête a pu mettre à jour l'existence de difficultés de communication, sources d'incompréhensions diverses.

Fort de ce constat, l'établissement d'outils et de moyens de communication adaptés apparaît comme la clé de voûte d'une bonne relation thérapeutique, participant à la recherche du bien-être d'un patient serein et en confiance. Dans l'esprit de la loi du 11 Février 2005, la mise en place d'une plaquette informative à l'usage des chirurgiens-dentistes est parue comme une solution efficace contre les phénomènes de rupture de communication dont le praticien n'a pas conscience, tant ce handicap invisible peut être involontairement négligé.

Aussi pourrait-il être jugé opportun d'étendre ces outils de communication aux personnes adultes déficientes auditives, qui peuvent être amenées à recevoir des soins plus complexes, comme les traitements prothétiques ou implantaires, ou se faire proposer des chirurgies qu'elles méconnaissent la plupart du temps. L'utilisation des nouveaux supports technologiques, comme les tablettes tactiles, peut alors s'avérer être une bonne solution.

TABLE DES FIGURES

<u>Figure 1</u> : Anatomie de l'oreille	20
<u>Figure 2</u> : Répartition des surdités sensorielles de l'enfant	28
<u>Figure 3</u> : Tableau de classement des différentes surdités en fonction de la perte moyenne auditive et des sons non perçus	33
<u>Figure 4</u> : Classification des surdités suivant la CIM-10	34
<u>Figure 5</u> : Classification CIF	35
<u>Figure 6</u> : Diagramme de dépistage précoce de la surdité	37
<u>Figure 7</u> : Tableau représentant les réactions du nourrisson face à différentes intensités du son et suivant son âge	38
<u>Figure 8</u> : Repères dans l'évolution de la perception et de la production du langage de l'enfant	40
<u>Figure 9</u> : Tympanogramme normal et tympanogrammes anormaux	42
<u>Figure 10</u> : Graphe d'enregistrement des potentiels évoqués auditifs	43
<u>Figure 11</u> : La théorie de la communication selon Jakobson	46
<u>Figure 12</u> : Dessin humoristique imageant cet handicap partagé	52
<u>Figure 13</u> : Dessin humoristique « Le monde sourd, une énigme pour les entendants »	53
<u>Figure 14</u> : Les sosies labiaux	57
<u>Figure 15</u> : Le langage parlé complété	58
<u>Figure 16</u> : L'alphabet dactylologique de la Langue des signes française	60
<u>Figure 17</u> : Les prothèses rétro-auriculaires	63
<u>Figure 18</u> : L'intra-conque	63
<u>Figure 19</u> : L'intra-conduit	64
<u>Figure 20</u> : L'intra-canalair	64
<u>Figure 21</u> : La prothèse à ancrage osseux	66
<u>Figure 22</u> : L'implant cochléaire, explication du dispositif	67
<u>Figure 23</u> : L'implant d'oreille moyenne	68
<u>Figure 24</u> : Le « triangle » de la communication	86
<u>Figure 25</u> : Couverture du livre « je vais chez le dentiste »	90
<u>Figure 26</u> : La relation thérapeutique triangulaire	91
<u>Figure 27</u> : Exemple de maxi-mâchoire et de sa brosse à dents	94
<u>Figure 28</u> : Méthode de brossage « Boubou » pour les moins de 6 ans	94

<u>Figure 29</u> : Méthode de brossage « intermédiaire » pour les enfants de 6 à 9 ans	95
<u>Figure 30</u> : Méthode de brossage « B.R.O.S. » pour les plus de 10 ans	95
<u>Figure 31</u> : Le signe de LSF pour dire « bonjour »	98
<u>Figure 32</u> : Le signe de LSF pour dire « dentiste »	98
<u>Figure 33</u> : Le signe de LSF pour demander « Est-ce que ça-va ? »	99
<u>Figure 34</u> : Pictogramme signalant la présence d'une boucle magnétique	100
<u>Figure 35</u> : Terminologie adaptée au degré de compréhension de l'enfant	102
<u>Figure 36</u> : Modeling	103
<u>Figure 37</u> : Carte de France des pôles d'accueil pour patients déficients auditifs	107
<u>Figure 38</u> : Couverture du livre « Je vais à l'hôpital, mais je suis sourd(e)	113
<u>Figure 39</u> : Les vignettes	116
<u>Figure 40</u> : Vignette initiale « Je vais endormir ta dent »	117
<u>Figure 41</u> : Vignette définitive « Je vais endormir ta dent »	117

TABLE DES GRAPHIQUES

<u>Graphique 1</u> : Répartition des enfants dans les classes	71
<u>Graphique 2</u> : Répartition des enfants questionnés en fonction de leur âge	71
<u>Graphique 3</u> : Répartition des enfants selon leur capacité à lire sur les lèvres	73
<u>Graphique 4</u> : Répartition des enfants selon leur moyen de communication	74
<u>Graphique 5</u> : Répartition des enfants selon leur nombre de visite chez le dentiste au cours d'une année	74
<u>Graphique 6</u> : Répartition des réponses à la question : « Si tu devais aller demain chez le dentiste, comment te sentirais-tu ? »	75
<u>Graphique 7</u> : Répartition des réponses à la question : « Quand tu es dans la salle d'attente du dentiste, comment te sens-tu ? »	75
<u>Graphique 8</u> : Répartition des réponses à la question : « Quand tu es sur le fauteuil du dentiste et qu'il est en train de préparer ses instruments pour te nettoyer les dents, comment te sens-tu ? »	76
<u>Graphique 9</u> : Répartition des réponses à la question : « Quand tu es sur le fauteuil du dentiste et qu'il est en train de préparer ses instruments pour te soigner une carie, comment te sens-tu ? »	76
<u>Graphique 10</u> : Répartition des réponses à la question : « Est-ce que tu comprends ton dentiste lorsqu'il te parle ? »	77
<u>Graphique 11</u> : Facteurs d'incompréhension du chirurgien-dentiste par les enfants déficients auditifs	77
<u>Graphique 12</u> : Répartition des réponses à la question : « Est-ce que ton dentiste prend le temps de t'expliquer ce qu'il va faire ? »	78
<u>Graphique 13</u> : Répartition des réponses à la question : « Est-ce que tes parents t'avaient expliqué avant d'aller chez le dentiste ce qu'il allait te faire ? »	79
<u>Graphique 14</u> : Répartition des réponses à la question « Qu'est-ce que tu n'as pas aimé chez le dentiste ? »	79
<u>Graphique 15</u> : Répartition des réponses sur la manière de soigner une carie	80
<u>Graphique 16</u> : Répartition des réponses à la question « A quoi sert le fluor ? »	80
<u>Graphique 17</u> : Répartition des réponses à la question « Qu'est-ce qui peut donner des caries ? »	81

<u>Graphique 18</u> : Répartition des réponses à la question « Comment peut-on avoir des caries ? »	81
<u>Graphique 19</u> : Répartition des réponses à la question 22 sur les effets du soda	82
<u>Graphique 20</u> : Répartition des réponses à l'affirmation « le soda light n'abîme pas les dents »	82
<u>Graphique 21</u> : Les difficultés de communication ressenties par les enfants déficients auditifs	88

ANNEXES

Annexe 1 : Questionnaire distribué aux enfants déficients auditifs

Questionnaire concernant les soins dentaires chez les enfants présentant une déficience auditive

Parlons de toi :

- 1) Quel âge as-tu ?
..... ans
- 2) En quelle classe es-tu ?
.....
- 3) Est-ce que tu portes un appareil pour entendre ? (entoure la bonne réponse)
OUI NON
- 4) Est-ce que tu sais lire sur les lèvres ? (entoure la bonne réponse)
OUI NON
- 5) Quand tu souhaites te faire comprendre, tu utilises : (entoure la bonne réponse)
 - * Des gestes uniquement
 - * Des gestes et la parole
 - * La parole uniquement

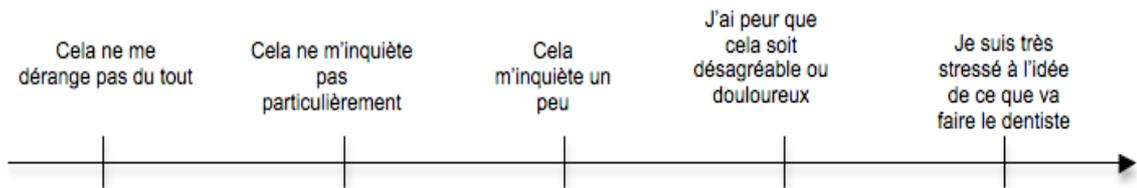
Ta visite chez le dentiste :

- 6) Es-tu déjà allé(e) chez le dentiste ? (entoure la bonne réponse)
OUI NON
- 7) Est-ce que c'était le même dentiste que tes parents et/ou frères et soeurs ?
(entoure la bonne réponse)
OUI NON

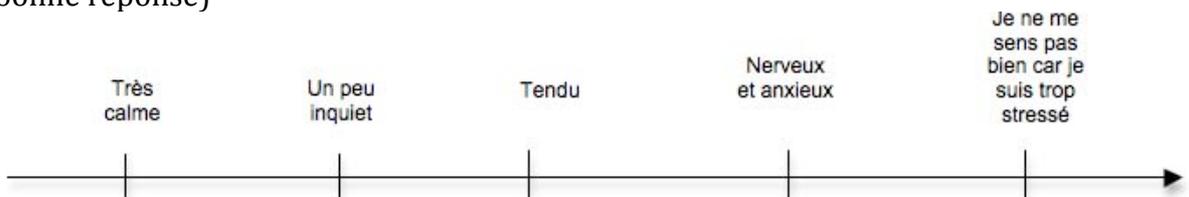
8) Combien de fois par an vas-tu chez le dentiste ? (entoure la bonne réponse)

- * Jamais
- * 1 fois
- * 2 fois
- * plus que 2 fois

9) Si tu devais aller demain chez le dentiste, comment te sentirais-tu ? (entoure la bonne réponse)



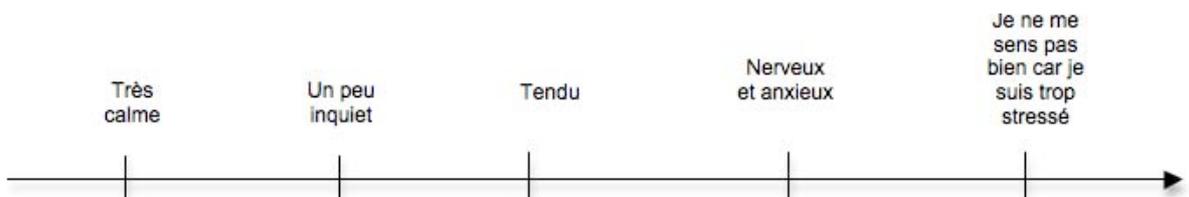
10) Quand tu es dans la salle d'attente du dentiste, comment te sens-tu ? (entoure la bonne réponse)



11) Quand tu es sur le fauteuil du dentiste et qu'il est en train de préparer ses instruments pour te nettoyer les dents, comment te sens-tu ? (entoure la bonne réponse)



12) Quand tu es sur le fauteuil du dentiste et qu'il est en train de préparer ses instruments pour te soigner une carie, comment te sens-tu ? (entoure la bonne réponse)



13) Est-ce que tu comprends ton dentiste quand il te parle ? (entoure la bonne réponse)

OUI NON

- Si non, pourquoi ?
- il parle trop vite
- il ne me regarde pas quand il parle
- il me parle avec son masque
- il dit des mots trop compliqués
- autre :

14) Est-ce que ton dentiste prend le temps de t'expliquer ce qu'il va faire ? (entoure la bonne réponse)

OUI NON

15) Est-ce que tes parents t'avaient expliqué avant d'aller chez le dentiste ce qu'il allait te faire ? (entoure la bonne réponse)

OUI NON

16) Qu'est-ce que tu n'as pas aimé chez le dentiste ? (entoure la bonne réponse)

- * les bruits
- * les odeurs
- * les piqûres
- * l'eau
- * l'air
- * les vibrations
- * rien ne m'a dérangé(e)
- * autre chose :

Tes connaissances sur les dents et leur santé :

17) Est-ce que tu penses qu'une carie se soigne : (entoure la bonne réponse)

- * En se brossant les dents
- * En allant chez le dentiste
- * Je ne sais pas ce qu'est une carie

18) A quoi sert le fluor ? (entoure la bonne réponse)

- * A protéger ses dents contre les caries
- * A sentir bon de la bouche
- * Je ne sais pas ce qu'est le fluor

19) Qu'est-ce qui peut donner des caries ? (entoure la ou les bonne(s) réponses)

- * Les boissons gazeuses sucrées (sodas)
- * Les bonbons
- * Les céréales avec du lait
- * Les légumes
- * Les chips
- * Le pain

20) Penses-tu qu'il faut se brosser les dents : (entoure la bonne réponse)

- * une fois par jour
- * deux fois par jour
- * trois fois par jour

21) Comment peut-on avoir des caries ? (entoure la ou les bonne(s) réponses)

- * en ne se brossant pas les dents
- * en mangeant des aliments sucrés
- * en mangeant entre les repas

22) Le soda : (entoure la ou les bonne(s) réponses)

- * nettoie les dents
- * dissout les dents
- * déchausse les dents

23) Le soda light (sans sucre) n'abîme pas les dents (entoure la ou les bonne(s) réponses) :

vrai faux

24) Maintenant, je te laisse me dire tout ce que tu veux sur ce qu'il faut changer pour que ta visite chez le dentiste se passe mieux :

.....
.....
.....
.....

Merci d'avoir répondu à ce questionnaire !

Annexes 2 : Réponses aux questionnaires distribuées aux enfants

- CORRECTIONS DU QUESTIONNAIRE CONCERNANT TES DENTS ET LEUR SANTE -

17) Est-ce que tu penses qu'une carie se soigne ... ?

Réponse : en allant chez le dentiste

Seul le dentiste peut soigner tes dents, car il utilise des petits instruments pour nettoyer les caries, et des produits pour boucher les trous.

De plus, même si tu n'as pas mal aux dents, le dentiste va pouvoir détecter des caries débutantes à l'aide de son miroir et de sa sonde. C'est pourquoi, tu dois aller régulièrement chez ton dentiste.



miroir



sonde

18) A quoi sert le fluor ?

Réponse : à protéger tes dents contre les caries

On peut trouver du fluor dans le dentifrice, l'eau, le sel, dans certains produits utilisés par le dentiste pour protéger tes dents par exemple.

Le fluor permet de renforcer tes dents contre l'attaque des bactéries, en les rendant plus dures. Tu dois utiliser un dentifrice spécifique à ton âge, car il contient une quantité de fluor adaptée.

19) Qu'est-ce qui peut donner des caries ?

Réponse :- les boissons gazeuses sucrées

- les bonbons
- les céréales avec du lait
- les chips
- le pain
- les chewing-gums

Les caries sont favorisées par tous les aliments qui contiennent des sucres utilisés par les bactéries de la bouche. Donc tous les aliments cités précédemment peuvent être source de caries dentaires. Le brossage des dents après avoir mangé ces aliments (surtout ceux qui collent aux dents) est nécessaire pour éviter l'apparition des caries. Il ne faut pas manger en dehors des repas, c'est-à-dire grignoter, car les aliments vont rester en bouche suffisamment longtemps pour provoquer des caries.

20) Penses-tu qu'il faut se brosser les dents ... ?

Réponse : 3 fois par jour

Il faut se brosser les dents après chaque repas, pour enlever tous les aliments et les sucres qui peuvent coller à tes dents, et dont les bactéries pourraient se nourrir. Les jours d'école, lorsque tu vas à la cantine, il n'est pas toujours possible de te laver les dents après le repas de midi, dans ce cas, tu peux mâcher un chewing-gum sans sucres à la place, et tu devras obligatoirement te laver les dents le soir avant te coucher.

21) Comment peut-on avoir des caries ?

Réponse : - en ne se brossant pas les dents
- en mangeant des aliments sucrés
- en mangeant entre les repas

22) Le soda :

Réponse : dissout les dents

Le soda, contient beaucoup de sucres. Il favorise donc l'apparition des caries. En effet, les bactéries, vont utiliser le sucre qu'il contient et creuser les dents. De plus, le soda est très

acide, il crée des micro-trous sur la surface de la dent, ce qui la rend plus fragile et favorise l'apparition des caries.

23) Le soda light n'abîme pas les dents ?

Réponse: Faux

Le soda light, même s'il ne contient pas de sucres, est acide, et dissout les dents, comme le coca normal.

BIBLIOGRAPHIE

1. ALSARHEED M. et al.

Dentists' attitudes and practices toward provision of orthodontic treatment for children with visual and hearing impairments. *Special Care in Dentistry: Official Publication of the American Association of Hospital Dentists, the Academy of Dentistry for the Handicapped, and the American Society for Geriatric Dentistry*, 2006 ; 26 : 30-36.

2. AMZALAG A.

Codes de la relation dentiste-patient. Elsevier Masson. Paris : 2007, 140 p

3. ANASTASIO D.

Approche de l'enfant difficile au cabinet dentaire à l'aide d'une communication non verbale. *Actualités Odonto-stomatologiques*, 2000 ; 210 : 177-185.

4. ARRETO C.-D. et al.

Consulter en odontologie: la relation praticien patient. Editions CDP. Paris : 2006, 132 p

5. ASSOCIATION DES PERSONNES ATTEINTES DE PATHOLOGIES AUDITIVES DE LA GIRONDE

Pictogramme signalant la présence d'une boucle magnétique [en ligne].

Disponible sur : <http://audition.ecoute33.free.fr/> (consulté le 5 mai 2011)

6. ASSOCIATION REGIONALE DES PARENTS ET AMIS DE DEFICIENTS AUDITIFS

Je vais à l'hôpital, mais je suis sourd(e)... Association Sparadrap. Paris : 1998, 24p

7. AUDRAN C.

Les sourds et la représentation que les médecins généralistes ont de leur soin : enquête qualitative par entretiens semi-dirigés auprès de dix médecins généralistes.

Thèse de médecine : Nantes : 2007, 265 p.

8. BAKER C.

Serving the hearing-impaired patient. *Dentistry Today*, 2001 ; 20(6) : 4-6

9. BAKER C.

You and your hearing-impaired patient.

Tennessee Medicine: Journal of the Tennessee Medical Association, 2003 ; 96(5) : 234 - 237

10. BANCEL C., HANNHARDT C., ISSAD A., PETIT M., PINCHON S., REMIATTE S., RONDON J., ROULLEAU C., SENS P. et SCHUBERT A.

L'accès aux soins des personnes sourdes et malentendantes.

Module interprofessionnel de santé publique, Rennes : Ecole des hautes études de santé publique, 2011, 57 p

11. BARKER LECIA J.

Computer-Assisted Vocabulary Acquisition: The CSLU Vocabulary Tutor in Oral-Deaf Education.

Journal of Deaf Studies and Deaf Education, 2003 ; 8.2 :187-98.

12. BARNETT S.

Communication with deaf and hard-of-hearing people: a guide for medical education.

Journal of the Association of American Medical Colleges, 2002 ; 77.7 : 694-700.

13. BEDARRIDES C.-H.

Apport de l'étude architecturale dans la conception d'un cabinet dentaire. Th. Chir.-Dent. : Nancy : 19 déc. 2008, 140 p.

14. BENSOUSSAN L. et DIDIER S.

ORL, ophtalmologie. Elsevier Masson. Paris : 2008, 170 p

15. BERTHET A., DROZ D., MANIERE MC., NAULIN-IFI Ch., TARDIEU C.

Le traitement de la douleur et de l'anxiété chez l'enfant. Quintessence International, 2006, 125 p

16. BILLARD P. et al.

Impact de la loi handicap du 11 février 2005 sur les modalités de la prise en charge des usagers des hôpitaux [en ligne] Rennes : Ecole Nationale de la Santé Publique, 2006, 60 p
Disponible sur : ressources.ensp.fr/memoires/2006/mip/groupe_5.pdf (consulté le 20 avril 2011)

17. BINGGELI T., LUSSI A. et ZIMMERLI B.

The deaf patient--information for a barrier-free conversation with patients in dentistry.
Revue Mensuelle Suisse D'odonto-Stomatologie, 2009 ; 119(8) : 795-806.

18. BONFILS P., VAN DEN ABEELE P. et AVAN P.

Exploration fonctionnelle auditive. EMC (Elsevier Masson SAS), Oto-rhino-laryngologie, 20-175-A-10, 1998

19. BORDURE P.

Audiologie pratique, audimétrie. Elsevier Masson. Paris : 2011, 312 p

20. BORIDY M., CHARLAND R. et BOURASSA M.

Fear of children at the dental office. A pain that isn't without remedy.
Le Journal Dentaire Du Québec, 1991; 28 : 265-270.

21. BOUVET D.

La parole de l'enfant sourd. Presses universitaires de France, Paris : 1982, 313 p

22. BROWSTEIN M.P.

Dental care for the deaf child.
Dental Clinics of North America, 1974; 18(3): 643-650.

23. BUREAU INTERNATIONAL D'AUDIOPHONOLOGIE.

Recommandations: classification audiométrique des déficiences auditives [en ligne]
Belgique, février 2003, 85 p
Disponible sur : www.biap.org/recom0203fr.pdf (consulté le 21 juin 2011)

24. CARL H.

Optimisation de la communication avec le patient déficient auditif au cabinet dentaire
Th. Chir.-Dent. : Strasbourg : 2000, 242 p.

25. CAZDEN C.B.

Classroom discourse : the language of teaching and Learning, Heinemann, 2001, 208p

26. CAZES B., DUBUC A. et ESCLASSAN R.

Protocoles de soins bucco-dentaires chez les patients présentant un handicap [en ligne].
Disponible sur : www.handident-midi-pyrenees.com/pdf/Guidedebonnepratique.pdf
(consulté le 11 février 2011)

27. CHABROL B. et HADDAD J.

Handicaps de l'enfant. Editions Doin. Paris : 2006, 188 p

28. CHAMPION J. et HOLT R.

Paediatric dentistry: Dental care for children and young people who have a hearing impairment. Br Dent J., 2000 ; 189 : 151-155.

29. CHRISTEL M. et LEFEVRE W.

La compréhension orale chez l'enfant sourd: de l'explicite à l'implicite. Lyon : Institut des sciences et techniques de réadaptation, 2008, 98 p

30. CLARK C.A., CANGELOSI-WILLIMAS et MORGAN L.

Dental treatment for deaf patients.

Special Care in Dentistry: Official Publication of the American Association of Hospital Dentists, the Academy of Dentistry for the Handicapped, and the American Society for Geriatric Dentistry, 1986 ; 6(3) :102-106.

31. COLLECTIF: ETRE BI-CULTUREL

Le Cas Des Sourds. Editions L'Harmattan. Paris : 2007, 166 p

32. COLLEGE NATIONAL DES ENSEIGNANTS DE BIOPHYSIQUE ET DE MEDECINE NUCLEAIRE

Graphe d'enregistrement des potentiels évoqués auditifs [en ligne]

Disponible sur : www.cnebm.jussieu.fr (consulté le 13 juin 2011)

33. CORAH N. L.

Development of a dental anxiety scale.

Journal of Dental Research, 1969 ; 48(4): 596.

34. COURSON F. et LANDRU M.-M.

Odontologie pédiatrique au quotidien. Editions CDP, Paris : 2005, 180 p

35. DAGRON J.

Les silencieux. Presse pluriel, Paris : 2008, 287 p

36. DAGRON J.

Sourds et soignants, deux mondes, une médecine. In press, Paris : 1999, 173 p

37. DAGRON J.

Surdité, accessibilité linguistique et accès aux soins. Responsabilité, Paris : mars 2011, 14-16.

38. DAJEAN-TRUTAUD S., FRAYSSE C. et GUIHARD J.

Approche psychologie de l'enfant au cabinet dentaire. Encycl.Med.Chir., Odontologie 23-400-D-10, 4p (1998).

39. DARDENNE J.

Expérience d'intégration humaine des sourds. Une approche du handicap incident. Bordeaux : Université de Bordeaux 2, 1992, 88 p.

40. DELAPORTE Y.

Les sourds, c'est comme  a: ethnologie de la surdimutit .

Editions MSH, Paris : 2002, 438 p

41. DENOYELLE F. et MARLIN S.

Surdités de perception d'origine génétique.

EMC (Elsevier Masson SAS), Oto-rhino-laryngologie, 20-191-A-10, 2005

42. DHILLON R.-S. et EAST C.-A.

Oto-rhino-laryngologie et chirurgie cervico-faciale. Elsevier Masson, Issy-les-Moulineaux. Paris : 2008, 164 p

43. DOUGALL A. et FISKE J.

Access to special care dentistry, Part 2. Communication.

British Dental Journal, juillet 2008 ; 205(1) : 11-21.

44. DUBREUIL C. et CERUSE P.

Guide pratique d'ORL. Elsevier Masson, Paris : 2004, 217 p

45. DUMONT A.

Orthophonie et surdit  : communiquer, comprendre, parler.

Elsevier Masson, Paris : 2008, 260 p

46. EBERT D. A. et HECKERLING P. S.

Communication with deaf patients. Knowledge, beliefs, and practices of physicians.

JAMA: The Journal of the American Medical Association, 1995 ; 273(3) : 227-229.

47. FOX C. et NEWTON J T.

A controlled trial of the impact of exposure to positive images of dentistry on anticipatory dental fear in children.

Community Dentistry and Oral Epidemiology, 2006 ; 34(6) : 455-459.

48. FRACHET B. et VORMESE E.

Le guide de l'audition. Odile Jacob, Paris : 2009 : 235 p

49. FRANCOIS M.

Classification et traitement des surdités de l'enfant.

EMC-Oto-rhino-laryngologie 2, 2005 : 301-319

50. FREUD S.

L'inquiétante étrangeté et autres essais. Gallimard. Paris, 1985 : 211-263

51. GALLAND F., DAJEAN-TRUTAUD S. et GRAGNIC I.

Je vais chez le dentiste... Association Sparadrap, 2010, 7^e éd., 15p.

52. GARNIER M.

Approche de l'enfant au cabinet dentaire: rôles du non-verbal et du verbal. Th. Chir.-

Dent. : Nantes : 2005, 205p.

53. GILLOT D.

Le droit des sourds : 115 propositions : rapport au premier ministre.

Ed. La Documentation Française, Paris : 1998, 133 p

54. GIROD M.

Dictionnaire bilingue LSF/Français Tome 3. IVT Edition, Paris : 2003, 150 p

55. GOUST J.

Guide des aides techniques pour les malentendants et les sourds. Éditions Liaisons,

Paris : 2009, 211 p

56. GOUST J.

Pour mieux vivre la malentendance au quotidien. Albin Michel, Paris : 1998, 278 p

57. GROSBOIS J. et LE PELLEC M.

Surdités et troubles de l'audition: prothèses et aides auditives. La Feuillée édition, Paris,

2006, 219 p

58. GERIN M.

Information et prévention bucco-dentaires auprès des personnes sourdes : réalisation d'un support vidéo. Th. Chir.-Dent. : Lyon : 2005, 76 p.

59. HANDICAP.FR

L'information et les service : du handicap à l'autonomie : Loi du 11 février 2005. [en ligne] .

Disponible sur : <http://informations.handicap.fr/decret-loi-fevrier-2005.php> (consulté le 3 avril 2011)

60. HARMER L.

Health care delivery and deaf people: practice, problems, and recommendations for change.

Journal of Deaf Studies and Deaf Education, 1999 ; 4(2) : 73-110.

61. HAUTE AUTORITE DE SANTE

Surdités de l'enfant : accompagnement des familles et suivi de l'enfant de 0 à 6 ans, hors accompagnement scolaire. [en ligne] 2009. Recommandations de bonne pratique.

Disponible sur : www.has-sante.fr/.../surdite-de-l-enfant-0-a-6-ans-recommandations (consulté le 23 mars 2011)

62. HECTOR S. et GELBIER S.

Communication with deaf people in the surgery setting.

British Dental Journal, 1989 ; 167(10) : 350-352.

63. HESCOT P. et MOUTARDE A.

Rapport de la mission « handicap et santé bucco-dentaire » Améliorer l'accès à la santé bucco-dentaire des personnes handicapées. [en ligne] Secrétariat d'état de la famille et de la solidarité, 2010.

Disponible en ligne sur : www.ordre-chirurgiens-dentistes.fr/morano_rapport.fr (consulté le 3 juin 2011)

64. HUMES L. E.

Understanding the speech-understanding problems of the hearing impaired.
Journal of the American Academy of Audiology, 1991 ; 2(2): 59-69.

65. HYDE D.

Evaluation de la santé orale des enfants déficients auditifs et intellectuels du centre verbo-tonal de Dakar. Th. Chir.-Dent. : Dakar : 2002, 68 p.

66. IEZZONI L., O'DAY B., KILLEEN M. et HARKER H.

Communicating about health care: observations from persons who are deaf or hard of hearing.
Annals of Internal Medicine, 2004 ; 140(5) : 356-362.

67. JOURNAL DE L'ASSOCIATION : DEUX LANGUES POUR UNE EDUCATION

Dessin humoristique. Vivre ensemble. 1984

68. KESKES E.

Unité d'accueil et de soins en langue des signes française: étude descriptive rétrospective des résultats des consultations du pôle de Midi-Pyrénées. Toulouse : Université de Toulouse 3 - Paul Sabatier Faculté de médecine, 16 oct. 2008, 227

69. KESLASSY E. et VERON M.

Tous égaux! Sauf...: Les discriminations : un état des lieux. Le Cavalier Bleu, Paris : 2006, 155 p

70. L'ASSOCIATION DAUPHINOISE POUR L'INTEGRATION DES PATIENTS DEFICIENTS AUDITIFS

Le langage parlé complété. [en ligne]

Disponible en ligne sur : www.adida38.fr (consulté le 3 février 2011)

71. LACOSTE M.

La salle d'attente du chirurgien-dentiste d'omnipratique: son aménagement en fonction de la psychologie des patients. Editions Bergeret, Paris : 1974, 82p

72. LAKI K. et al.

Child dental care: what's about parental présence ?

Archives De Pédiatrie: Organe Officiel De La Société Française De Pédiatrie, 2010 ;
17(11) :1617-1624.

73. LANE H.

Quand l'esprit entend: histoire des sourds-muets. O. Jacob, Paris : 1996, 369p

74. LAROUSSE

Le petit Larousse illustré [en ligne] : définition de la communication

Disponible en ligne sur : <http://www.larousse.fr/dictionnaires/français/communication>
(consulté le 24 avril 2011)

75. LASON G.

L'aspect pragmatique de la lecture labiale chez l'adulte devenu sourd. Mémoire
d'orthophonie : Nancy, juin 2002, 133 p.

76. LEGENT F.

Audiologie pratique: manuel pratique des tests de l'audition.

Elsevier Masson, Paris : 2002, 222 p

77. LEGENT F.

ORL: pathologie cervico-faciale. Elsevier Masson, Paris : 2003, 396 p

78. LEGIFRANCE

Loi 2005-102 du 11 Février 2005 pour l'égalité des droits et des chances, la
participation et la citoyenneté des personnes handicapées [en ligne]

Disponible en ligne sur : www.legifrance.gouv.fr (consulté le 30 juin 2011)

79. LELIEVRE F., SANDER M.-S. et TALLEC A.

Handicap auditif en France : Apports de l'enquête HID 1998-1999. Observatoire régional
de santé des Pays-de-la-Loire. Direction de la recherche, des études, de l'évaluation et
des statistiques, 2007, 149 p

80. LEPOT-FROMENT C., CLEREBAUTN. et PERIER O.

L'enfant sourd communication et langage. De Boeck Université, Paris : 1996, 672 p

81. LIEBERMAN R.

Handicaps et Maladies mentales. Puf, Paris : 2009, 128p

82. LINA-GRANADE G., TRUY E., POROT M., COLLET L. et DISANT F.

Surdités de l'enfant : un diagnostic précoce est impératif.

Journées nationales de la Société française de médecine périnatale, Monaco, 2000 ;
vol. 7, n° 9 : 1014-1028

83. LINA-GRADE G. et TRUY E.

Conduite à tenir devant une surdité de l'enfant.

EMC (Elsevier Masson SAS), Oto-rhino-laryngologie, 20-190-C-10, 2005.

84. LOHISSE J.

La communication : De la transmission à la relation. De Boeck Supérieur, Paris : 2005,
230 p

85. MAMAN L., LEFEBVRE -MAYER E. et M. MALAFA-PISSARO.

Les différentes surdités. Cahiers de la puéricultrice. Novembre 2007; Vol. 44, 211 : p. 10-
13

86. MANSBACH A.-L.

Deafness in children. Rev Med Brux , 2006, 27(4) : 250-7 .

87. MARCOLLA A., BOUCHETEMBLE P. ? LEROSEY Y., MARIE J.-P. et DEHESDIN D.

Surdités d'origine génétique. Annales Françaises d'Oto-Rhino-Laryngologie et de
pathologie cervico-faciale, juin 2006, Vol 123 (3) : 143-147

88. MENDEL L., GARDINO J. et ATCHERSON S.

Speech understanding using surgical masks : a problem in health care?

Journal of the American Academy of Audiology, 2008 ; 19(9) : 686-695.

89. MEYNARD A.

Soigner la surdité et faire taire les Sourds: Essai sur la médicalisation du Sourd et de sa parole. Erès, Paris : 2010, 326 p

90. MILLER J.-B.

Dental care for the deaf child.

Journal - Oklahoma State Dental Association, 1970 ; 60(3) : 38-42.

91. MONDAIN M. et BRUN V.

Les surdités de l'enfant. Elsevier Masson, Paris : 2009, 100 p

92. MOORE JAN A. et TEAGLE H.

An Introduction to Cochlear Implant Technology, Activation, and Programming.

Lang Speech Hear Serv Sch, 2002 ; 33(3) : 153-161.

93. MORGON A.

L'aide auditive. EMC (Elsevier Masson SAS), Oto-rhino-laryngologie, 20-185-E-10, 1999

94. MORVAN R.

Accès aux soins des patients sourds au CHU de Nantes: étude descriptive des outils de communication utilisés par les soignants de l'Hôtel Dieu pour échanger avec les Sourds.

Thèse de médecine : Nantes : 2009, 102 p.

95. MOTTEZ B.

Les sourds existent-ils ? L'harmaltan. Paris : 2006, 388p

96. MUTHU M.S. et SIVAKUMAR R.

Pediatric Dentistry. Elsevier India : 2009, 446 p

97. NETTER F.-H. et KAMINA P.

Atlas d'anatomie humaine. Editions Maloine, Poitiers, 2007, planche 47.

98. NOSSINTSCHOUK R.

Communiquer en odonto-stomatologie: obligations et stratégies. Editions CDP, 2003, 166p

99. NUNN JUNE H.

Paediatric dentistry: Are we dealing with hearing-impaired children correctly ?
Br Dent J , 2000, 189(3) : 151.

100. ORDRE NATIONAL DES CHIRURGIENS-DENTISTES

Code de déontologie [en ligne]

Disponible en ligne sur : <http://www.ordre-chirurgiens-dentistes.fr/code-de-deontologie/consulter-le-code-de-deontologie.html> (consulté le 25 avril 2011)

101. OREDUGBA F.

Oral health care knowledge and practices of a group of deaf adolescents in Lagos, Nigeria. Journal of public health dentistry, 2004 : 118-120.

102. ORGANISATION MONDIALE DE LA SANTE

Définition de la surdité [en ligne]

Disponible en ligne sur : <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs300/fr>
(consulté le 23 mars 2011)

103. PHILIPPE S.

La prise en charge bucco-dentaire des patients sourds. Th. Chir.-Dent. : Rennes : 2004, 120 p.

104. PICQ M.

Conception idéale d'un cabinet d'odontologie pédiatrique. Th. Chir.-Dent. : Lyon : 2006, 156 p.

105. POIZAT M.

Le silence sourd [en ligne] Journal Protée, 2000 : 7-15.

Disponible en ligne sur : www.erudit.org (consulté le 3 janvier 2011)

106. QUENTRIC M.

Mieux communiquer avec les personnes sourdes sur leur santé bucco-dentaire : proposition d'un support adapté. Th. Chir.-Dent. : Rennes, 2007 : 143 p

107. RAPP R., KANAR H.-L. et NAGLER B.

Pedodontic care for the deaf and blind. Dental Clinics of North America, 1966 : 21-34.

108. HAPSODIF

Réseau handicap prévention et soins odontologiques d'Ile de France [en ligne]

Disponible en ligne sur : www.rhapsodif.com (consulté le 10 décembre 2011)

109. SAGLIER C. et BLANCHET A.

Psychologie et psychopathologie des malentendants. Paris 8 : Faculté des sciences humaines, 2010, 230 p

110. SANTE ORALE ET AUTONOMIE

Promotion de la santé orale pour les personnes en perte d'autonomie. [en ligne]

Disponible en ligne sur : www.sante-orale-et-autonomie.fr (consulté le 10 décembre 2011)

111. SANTE-GOUV.FR

Missions, organisation et fonctionnement des unités d'accueil et des soins des patients sourds en langue des signes (LS). [en ligne]

Disponible en ligne sur : www.sante.gouv.fr (consulté le 10 octobre 2011)

112. SKIFAS P.

Serving the hearing-impaired. An update on the use of sign-language interpreters for dental patients and their families. JADA, mai 2001 : 681-683.

113. SMEIJERS A., ENS-DOKKUM M. et BOGAERDE B.

Clinical practice: The approach to the deaf or hard-of-hearing paediatric patient [en ligne]. European Journal of Pediatrics, 2011

Disponible en ligne sur : www.zorgbeter.info/Clinical%20Practice.pdf (consulté le 3 septembre 2011)

114. SOURDS.INFO

L'alphabet dactylologique [en ligne]

Disponible en ligne sur : http://surdite.lsf.free.fr/alphabet_LSF.htm (consulté le 3 septembre 2011)

115. SUZUKI Y., OHISHI N., YANASE H., YAMADA Y. et FUKUTA O.

Behavior of mothers during dental treatment for their handicapped children. Relationship between the mothers' behavior and the image to dental environment and self-consciousness.

The Japanese Journal of Pedodontics, 1989 ; 27(4) : 993-1001.

116. SZCZPANIAK S.

Pour un accueil spécifique, adapté aux futures mamans sourdes, au sein du Réseau Périnatal Lorrain. Thèse de maïeutique, Nancy, 2009, 72 p.

117. TUNIS W. et DIXTER C.

Dentistry and the hearing-impaired child. The Journal of Pedodontics, 1979 ; 3(4): 321-334.

118. UNION FRANCAISE POUR LA SANTE BUCCO-DENTAIRE

Illustration d'une Maxi-mâchoire [en ligne].

Disponible en ligne sur : www.ufsbd.fr

119. UNION FRANCAISE POUR LA SANTE BUCCO-DENTAIRE

Posters représentant les méthodes de brossage [en ligne].

Disponible en ligne sur : www.ufsbd.fr

120. VIROLE B.

Psychologie de la surdité. De Boeck Supérieur, Paris : 2000, 504 p

121. ZENOU J.

Le monde du silence : quel rôle, quelles adaptations des soignants face aux personnes sourdes en maternité ? Thèse de maïeutique, Nantes, 2008, 80 p

CUMINETTI Fany – L'enfant déficient auditif au cabinet dentaire : vers une meilleure prise en charge.

Nancy 2011 : 152 f. : 64 ill.

Th. : Chir.-Dent. : Nancy-1 : 2012

Mots-clefs :

- déficience auditive
- surdité
- communication
- odontologie pédiatrique

Résumé :

CUMINETTI Fany – L'enfant déficient auditif : vers une meilleure prise en charge.

Th. : Chir.-Dent. : Nancy-1 : 2012

Avec un enfant sur mille qui naît sourd ou est dépisté en tant que tel avant l'âge de deux ans, la surdité est le handicap sensoriel le plus fréquent au sein de la population française. Malheureusement, notre société ne prend pas suffisamment en compte les conséquences de ce handicap.

Dans la pratique de notre exercice, la communication est essentielle. Elle permet de mettre en place une relation de confiance et garantit le bon déroulement des séances de soins.

Après quelques rappels de généralités concernant les déficiences auditives, les moyens de communication utilisés par les enfants déficients auditifs sont détaillés.

Les particularités de la relation thérapeutique entre un enfant déficient auditif et un chirurgien-dentiste sont ensuite abordées. Par analyse des réponses aux questionnaires distribués auprès d'enfants atteints de surdités, sont déterminées les difficultés de ces jeunes patients en ce qui concerne leurs visites chez un chirurgien-dentiste, et sont établis leurs niveaux de connaissances concernant la santé bucco-dentaire. En nous aidant de ces éléments et des données de la littérature, et dans le cadre de la loi du 11 février 2005, la création d'une plaquette pédagogique destinée aux chirurgiens-dentistes est présentée. Ce support a pour but de donner des conseils pour la prise en charge des enfants déficients auditifs au cabinet dentaire, et elle s'accompagne de vignettes pour améliorer la communication.

Membres du jury :

Pr C. STRAZIELLE	Professeur des universités	Président
<u>Dr D. DROZ-DESPREZ</u>	<u>Maître de conférences</u>	Jury
Dr C. COSTER	Assistant	Jury
Mme G. BERCEAUX	Enseignante CAPEJS	Jury

Adresse de l'auteur :

Fany CUMINETTI
238, avenue d'Occitanie, 34090 Montpellier