

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

Prise en charge des dysphonies de l'enfant :
état des lieux et perspectives.

Par Anaïs Paronneau
Maître de mémoire : Anne Menin-Sicard

Juin 2015

Remerciements

Je tiens particulièrement à remercier :

- Anne Menin-Sicard, maître de mémoire, pour son encadrement tout au long de l'année dans la réalisation de ce travail,

- Monsieur Franck Bousquet qui a guidé les choix méthodologiques,

- Monsieur Serge Paronneau, enseignant en statistiques, pour l'aide apportée dans l'analyse statistique des réponses au questionnaire et ses relectures,

- l'ensemble des orthophonistes qui ont pris le temps de participer aux entretiens ou de remplir le questionnaire,

- l'ensemble des professionnels qui ont acceptés de discuter du choix de sujet lors des premières réflexions sur ce mémoire, notamment Virginie Woisard et Pascale Fichaux-Bourin,

- Clélia Alleau, Elise Grosbois et Marina Zacharie qui ont porté une oreille attentive dans les moments de doute sur le sujet et la méthodologie de ce travail,

- Catherine Chaumeil et Marie Prunet pour leur aide dans la la rédaction du résumé en langue anglaise.

- Lucie Cambrai pour l'autorisation d'intégrer ses illustrations à la rédaction,

- Luc Prunet pour sa patience et son soutien durant toute la réalisation de ce travail,

- toutes les personnes qui ont contribué de près ou de loin à la conception de ce mémoire.

Synthèse

Prise en charge des dysphonies de l'enfant : état des lieux et perspectives.

Faculté de Médecine Toulouse-Rangueil, le 24 Juin 2015

Anaïs Paronneau

sous la direction d'Anne Menin-Sicard,

Introduction de la problématique :

La prévalence des dysphonies infantiles est d'environ 6 à 11% selon une étude récente (Carding, *et al.*, 2006). Pour certains, il s'agirait même du trouble de la communication le plus fréquent chez l'enfant d'âge scolaire avec une prévalence estimée entre 6 et 38% (Giovanni, 2006, p.266). Le traitement privilégié de ce trouble est la rééducation orthophonique (SFORL, 2011). Celle-ci se déroule le plus souvent dans le milieu libéral. Pourtant, ce motif de consultation est peu fréquent dans la patientèle des orthophonistes. Ces derniers rencontrent des difficultés voire des échecs dans ce domaine peu investigué (Klein-Dallant, 1998). En outre, les outils spécifiques à l'évaluation et la rééducation vocale de l'enfant semblent peu nombreux en regard de ceux existant pour l'adulte. Nous pouvons alors supposer que les professionnels sont en attente de nouveautés dans ce domaine.

Nous souhaitons vérifier ces divers éléments et les approfondir. Aussi nous nous questionnons de la manière suivante :

Comment et avec quels outils les orthophonistes évaluent et prennent en charge les dysphonies de l'enfant ?

A partir de cette interrogation nous posons 4 hypothèses :

- H1 : Les orthophonistes rencontrent des difficultés dans la prise en charge des dysphonies de l'enfant.
- H2 : Le manque de prise de conscience de l'enfant de son trouble vocal est un écueil dans l'efficacité thérapeutique.
- H3 : Les orthophonistes ne disposent pas d'outils spécifiques à l'enfant pour l'évaluation de la voix , accessibles en cabinet d'orthophonie.
- H4 : Les orthophonistes ne disposent pas d'outils spécifiques à l'enfant pour la rééducation de la voix, accessibles en cabinet d'orthophonie.

Méthodologie :

Pour répondre à ce questionnement nous avons choisi de mener une enquête auprès des orthophonistes exerçant en libéral. Cette démarche nous a paru la plus appropriée pour faire un état des lieux de la pratique professionnelle et des écueils rencontrés dans le domaine de la rééducation vocale de l'enfant. Ce type d'investigation permet également d'interroger les orthophonistes sur les éventuels manques dans ce domaine, notamment en termes d'outils spécifiques à la rééducation de l'enfant.

Afin d'être au plus proche de la réalité nous avons choisi de mener cette enquête en deux temps : une première phase exploratoire à base d'entretiens semi-dirigés avec des professionnels suivie de questionnaires auto-administrés.

Le premier temps de l'enquête est préparatoire, il permet de préciser les connaissances sur le domaine, d'affiner les thèmes principaux et de découvrir de nouveaux éléments auxquels l'enquêteur n'aurait pas forcément songé. A l'inverse, le questionnaire présume la pertinence des interrogations posées et par son caractère figé n'autorise pas de modifications ou de remises en questions (Blanchet, Gotman, 2014). Cependant le questionnaire permet de s'adresser à un plus grand nombre d'individus. Ces deux phases de l'enquête sont donc nécessaires et complémentaires pour ne pas restreindre l'information.

Les entretiens ont été réalisés auprès de 8 orthophonistes de la région toulousaine qui acceptent les enfants dysphoniques dans leur patientèle. Ce critère d'inclusion nous a semblé indispensable pour la pertinence de la première partie de l'enquête. L'exercice libéral ou mixte est un second critère d'inclusion nécessaire pour traiter nos hypothèses 3 et 4 portant sur la possession et l'utilisation d'outils accessibles pour les orthophonistes libéraux.

Dans la deuxième phase de l'enquête nous avons recensé 173 réponses à notre questionnaire. Nous avons conservé comme unique critère d'inclusion l'exercice libéral ou mixte afin d'interroger également les orthophonistes n'acceptant pas les enfants dysphoniques en rééducation. Nous avons choisi de créer un questionnaire numérique et de le diffuser par mail afin d'optimiser le temps de réponse pour les enquêtés d'une part, le temps de préparation et de dépouillement pour l'enquêteur d'autre part.

Résultats :

Alors que la prévalence de ce trouble est importante nous remarquons en effet que les enfants dysphoniques représentent une part minime de la patientèle des orthophonistes en cabinet libéral. Dans notre échantillon les individus estiment la fréquence de cette prise en charge entre 0 et 3 par an. Les familles consultent donc peu pour la voix de leur enfant.

Un minimum de 59% des orthophonistes de la population générale rencontre des difficultés dans la prise en charge des dysphonies infantiles. Les écueils principaux sont : la conscience et la compréhension du trouble par l'enfant, sa motivation, sa régularité dans le travail à effectuer et l'automatisation des apprentissages en contexte spontané.

Les outils spécifiques à l'évaluation vocale de l'enfant sont rares d'une part et les orthophonistes en disposent peu d'autre part. Le Questionnaire des Symptômes Vocaux chez les enfants (QSV) est le seul outil spécifique, Vocalab et E.C.V.O. possèdent des volets adaptés à l'enfant.

De la même manière, les outils spécifiques à la rééducation vocale de l'enfant sont rares et les orthophonistes en disposent peu.

L'enquête sur l'échantillon nous a également permis de noter l'importance du rôle familial à plusieurs niveaux : les parents sont questionnés lors du bilan, ils sont majoritairement sollicités pour accompagner l'enfant dans ses exercices vocaux au quotidien et sont parfois invités à participer aux séances. Par ailleurs l'accompagnement familial remplace parfois un suivi rééducatif régulier.

Discussion / conclusion :

Nous avons alors été en capacité de valider nos deux premières hypothèses sur la population générale : les orthophonistes rencontrent des difficultés dans la prise en charge des dysphonies infantiles et le manque de prise de conscience de l'enfant de son trouble vocal est un écueil dans l'efficacité thérapeutique.

Les hypothèses 3 et 4 ont été partiellement validées car les outils spécifiques à l'évaluation ou la rééducation des dysphonies de l'enfant accessibles en cabinet libéral existent mais sont rares et peu utilisés.

A partir de ces constats et de ces résultats nous avons développé principalement 2 perspectives. La première concerne la création d'un outil d'auto-évaluation de la gêne ressentie par l'enfant. Des outils de cette forme existent mais s'adressent en majorité aux parents et non à l'enfant directement. Pourtant la capacité de ce dernier à répondre aux questions dans ce domaine a été démontrée

(Verduyckt *et al.*, 2009). Un seul de ces outils prévoit de prendre en compte l'expression de l'enfant lui-même sur son trouble. Il s'agit du QSV, composé de 30 items comme un grand nombre d'outils d'auto-évaluation (Verduyckt *et al.*, 2011). Or les orthophonistes interrogés ont comme exigences à ce sujet une passation courte, ergonomique et aisée. Aussi nous pensons qu'il serait pertinent d'élaborer une version moins longue que le QSV.

Un deuxième élément pourrait mériter un approfondissement, il concerne l'accompagnement familial. Nous en avons constaté l'importance dans la prise en charge de la dysphonie de l'enfant d'une part, les orthophonistes témoignent d'un intérêt à le développer d'autre part. Enrichir et formaliser cet angle de la rééducation pourrait donc être profitable.

Nous espérons que cet état des lieux pourra servir de base à d'autres futurs projets de réflexion et de création dans ce domaine.

Bibliographie

Carding PN, Roulstone S, Northstone K, ALSPAC Study Team. The prevalence of childhood dysphonia : A cross-sectional study. *J Voice*. 2006 ; 20(4):623-30

Blanchet A, Gotman A. L'entretien. Série l'enquête et ses méthodes. 2ème édition. Paris : Armand Colin, 2014 : 126

Klein-Dallant C. Questionnaire. In : Pathologies vocales chez l'enfant. Rééduc Orthoph. 1998 ; 194:125-32

Verduyckt I, Morsomme D, Remacle M. Validation and standardization of the Pediatric Voice Symptom Questionnaire : a double-form questionnaire for the dysphonic children and their parents. *J Voice*. 2011 ; 26(4):e129-39

Verduyckt I, Remacle M, Jamart J, Benderitter C, Morsomme D. Voice related complaints in the pediatric population. *J Voice*. 2009 ; 25(3):373-80

Table des matières

Introduction.....	6
<u>I. Partie théorique.....</u>	8
I.1. Appareil vocal de l'enfant.....	9
<u>I.1.1. Evolution anatomique.....</u>	9
I.1.1.1. Evolution topologique.....	9
I.1.1.2. Evolution morphologique.....	10
I.1.1.3. Evolution histologique.....	11
<u>I.1.2. Evolution physiologique de la voix de l'enfant.....</u>	13
I.1.2.1. Respiration.....	13
I.1.2.2. Vibration laryngée.....	14
I.1.2.3. Cavités de résonance.....	14
<u>I.1.3. Conséquences acoustiques.....</u>	15
I.1.3.1. Fréquence fondamentale.....	15
I.1.3.2. Intensité.....	16
I.1.3.3. Étendue vocale.....	17
I.1.3.4. Temps maximum de phonation.....	18
I.2. Dysphonies de l'enfant.....	20
<u>I.2.1. Épidémiologie.....</u>	20
I.2.1.1. Prévalence.....	20
I.2.1.2. Différences liées au genre.....	20
I.2.1.3. Age : pic de fréquence.....	21
I.2.1.4. Origine de la consultation.....	21
I.2.1.5. Pathologies les plus rencontrées.....	22

<u>I.2.2. Étiologies</u>	24
I.2.2.1. La notion de charge vocale.....	24
I.2.2.1.1. définition.....	24
I.2.2.1.2. surmenage et malmenage.....	25
I.2.2.1.3. Paramètres acoustiques.....	27
I.2.2.1.4. Facteurs environnementaux influençant la charge vocale.....	28
I.2.2.1.5. Effets de la charge vocale.....	29
I.2.2.1.6. Quantification.....	30
I.2.2.2. Cercle vicieux du forçage vocal.....	31
I.2.2.2.1. Trimodalité du comportement phonatoire.....	31
I.2.2.2.2. Installation du forçage.....	32
I.2.2.3. Autres étiologies.....	33
 <u>I.2.3. Différentes manifestations des dysphonies de l'enfant</u>	 34
I.2.3.1. Symptomatologie.....	34
I.2.3.2. Différents types de lésions de l'appareil vocal.....	35
I.2.3.2.1. Dysphonies dysfonctionnelles compliquées de lésions.....	35
I.2.3.2.2. Dysphonies organiques.....	37
 I.3. Prise en charge des dysphonies de l'enfant	 40
<u>I.3.1. Bilan des dysphonies infantiles</u>	40
I.3.1.1. Bilan médical.....	41
I.3.1.2. Bilan orthophonique.....	42
I.3.1.2.1. Anamnèse.....	42
I.3.1.2.2. Analyse perceptive.....	43
I.3.1.2.3. Analyse objective.....	44
I.3.1.2.4. Analyse de la posture.....	45
I.3.1.2.5. Analyse du geste respiratoire.....	46
I.3.1.3. Outils du bilan orthophonique.....	47
I.3.1.4. Analyse subjective, la question de l'auto-évaluation.....	48

<u>I.3.2. Traitements des dysphonies infantiles</u>	51
I.3.2.1. Traitement médicamenteux.....	51
I.3.2.2. Traitement chirurgical.....	52
I.3.2.3. Intervention orthophonique.....	53
I.3.2.3.1. Information.....	53
I.3.2.3.2. Guidance familiale.....	55
I.3.2.3.3. Axes thérapeutiques.....	57
I.3.2.3.4. Arrêt de la rééducation.....	61
<u>II. Partie pratique</u>	62
II.1. Problématique et hypothèses	63
II.2. Méthodologie	65
<u>II.2.1. Méthodologie des entretiens</u>	65
II.2.1.1. Choix de la méthodologie.....	65
II.2.1.2. Forme de l'entretien.....	65
II.2.1.3. Réalisation des entretiens.....	66
II.2.1.4. Population.....	67
II.2.1.5. Contenu de l'entretien.....	68
<u>II.2.2. Méthodologie des questionnaires</u>	70
II.2.2.1. Choix de la méthodologie.....	70
II.2.2.2. Méthodologie de diffusion.....	70
II.2.2.3. Population.....	72
II.2.2.4. Conception et contenu du nouveau questionnaire.....	72
II.3. Résultats	74
<u>II.3.1. Description de l'échantillon</u>	75
II.3.1.1. Nombre d'années d'exercice.....	75
II.3.1.2. Origine géographique.....	76
II.3.1.3. Accès au questionnaire.....	77
II.3.1.4. Prise en charge des dysphonies infantiles.....	77

<u>II.3.2. Epidémiologie</u>	81
II.3.2.1. Estimation de la fréquence de prise en charge.....	81
II.3.2.2. Tranches d'âge les plus fréquentes.....	81
II.3.2.3. Pathologies rencontrées.....	82
II.3.2.4. Professionnels à l'origine de la consultation.....	84
<u>II.3.3. Bilan</u>	86
II.3.3.1. Premier temps du bilan.....	86
II.3.3.2. Outils du bilan.....	88
II.3.3.3. Données du bilan.....	91
II.3.3.4. Evaluation de la gêne.....	97
II.3.3.5. Fin du bilan.....	101
<u>II.3.4. Rééducation</u>	103
II.3.4.1. Difficultés rencontrées.....	103
II.3.4.2. Implication de l'enfant et ses parents.....	108
II.3.4.3. Outils et méthodes de rééducation.....	112
II.3.4.4. Arrêt et durée de la rééducation.....	121
II.4. Discussion	124
<u>II.4.1. Validation des hypothèses</u>	124
II.4.1.1. Hypothèse H1.....	124
II.4.1.2. Hypothèse H2.....	127
II.4.1.3. Hypothèse H3.....	129
II.4.1.4. Hypothèse H4.....	131
<u>II.4.2. Limites de l'enquête</u>	133
II.4.2.1. Taille de l'échantillon.....	133
II.4.2.2. Interprétation des données.....	133
II.4.2.3. Biais rencontrés.....	133
II.4.3. Perspectives.....	135
<u>Conclusion</u>	137
<u>Bibliographie</u>	139
<u>Annexes</u>	147

Liste des abréviations et des expressions

dB : décibels

VAS : voies aériennes supérieures

Fo : fréquence fondamentale

Hz : hertz

ORL : oto-rhino-laryngologie

VHI : *Voice handicap Index*

TMP : Temps maximum de phonation

RGO : Reflux gastro-œsophagien

PEC : Prise en charge

Ibidem : dans le même ouvrage

Idem : du même auteur

supra : plus haut

infra : plus bas

cf : *confer*, se reporter à

Introduction

La voix de la personne adulte fait l'objet de nombreuses études. Celles-ci traitent autant de l'anatomie et physiologie de l'appareil vocal que de ses pathologies et leur évolution. La rééducation orthophonique occupe alors un rôle important dans le traitement de ces troubles vocaux. Mais qu'en est-il de la voix de l'enfant ? Ce dernier peut également se trouver gêné par l'apparition d'un trouble vocal qu'il ne peut contrôler. L'orthophonie a alors également sa place dans la prise en charge des pathologies vocales infantiles. Le traitement rééducatif est d'autant plus important que l'étiologie principale de celles-ci est la dysphonie dysfonctionnelle fréquemment occasionnée par un forçage vocal. Dans ce contexte de pathologie infantile, les professionnels cherchent de plus à éviter au maximum le geste chirurgical.

La prise en charge des dysphonies de l'enfant demeure cependant rare dans les cabinets orthophoniques. Les familles ne sont en effet pas toujours amenées à consulter pour ce trouble qui pourrait paraître mineur au premier abord. Aussi, ce domaine est peu investigué et les études sur le sujet, en particulier françaises, sont peu courantes. Nous nous interrogeons alors sur plusieurs points : quelle est l'expérience des orthophonistes dans cette rééducation ? Rééducation pour laquelle il semblerait que les formations et les outils spécifiques sont moins courants que pour la prise en charge de l'adulte. Les professionnels jugent-ils alors l'intervention auprès d'enfants dysphoniques plus complexe que celle auprès d'une population adulte ? Quelles sont les adaptations relatives à l'âge du patient ? Le degré de conscience du trouble, le manque motivation, et d'implication personnelle ainsi que la présence de tierces personnes complexifient-elles la prise en charge ? Quel est le rôle de l'entourage dans ce contexte ?

Nous avons souhaité examiner ces divers éléments et approfondir nos connaissances dans ce domaine peu exploré. Nous désirions également mener une réflexion autour de la création de nouveaux outils spécifiques à la prise en charge des dysphonies de l'enfant. Il nous est alors apparu qu'une enquête préliminaire était nécessaire pour vérifier le bien fondé d'un tel projet et considérer l'avis des professionnels. Ce mémoire expose les résultats de cette enquête et tente de répondre à deux objectifs : proposer un état des lieux des pratiques des orthophonistes dans la rééducation des dysphonies de l'enfant d'une part, cibler les écueils rencontrés et les éventuels manques dans ce domaine afin de constituer une base de travail pour la création d'outils d'autre part.

Cette étude nécessite dans un premier temps de présenter les spécificités de la voix de l'enfant, tant sur le plan anatomique que physiologique. Nous approfondirons ensuite le fonctionnement pathologique des dysphonies infantiles ainsi que l'aspect multifactoriel des étiologies. Nous aborderons également un dernier point théorique sur le bilan vocal de l'enfant et les traitements qui peuvent être proposés.

Dans une deuxième partie nous exposerons la méthodologie et les résultats de notre enquête avant de terminer sur les perspectives de ce travail.

I. Partie théorique

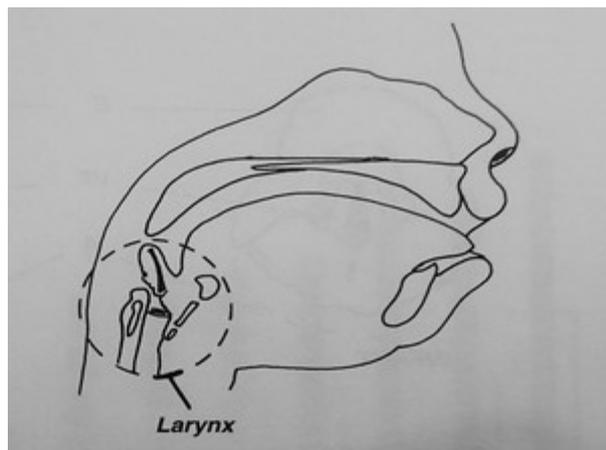
I.1. Appareil vocal de l'enfant :

Avant de développer les différents types de dysphonies et leur prise en charge, il nous semble important pour les comprendre de rappeler brièvement les particularités anatomiques et physiologiques de l'appareil phonatoire de l'enfant, de détailler une partie de son évolution et enfin de noter quelques repères acoustiques de la voix de l'enfant.

I.1.1. Evolution anatomique :

I.1.1.2. Evolution topologique :

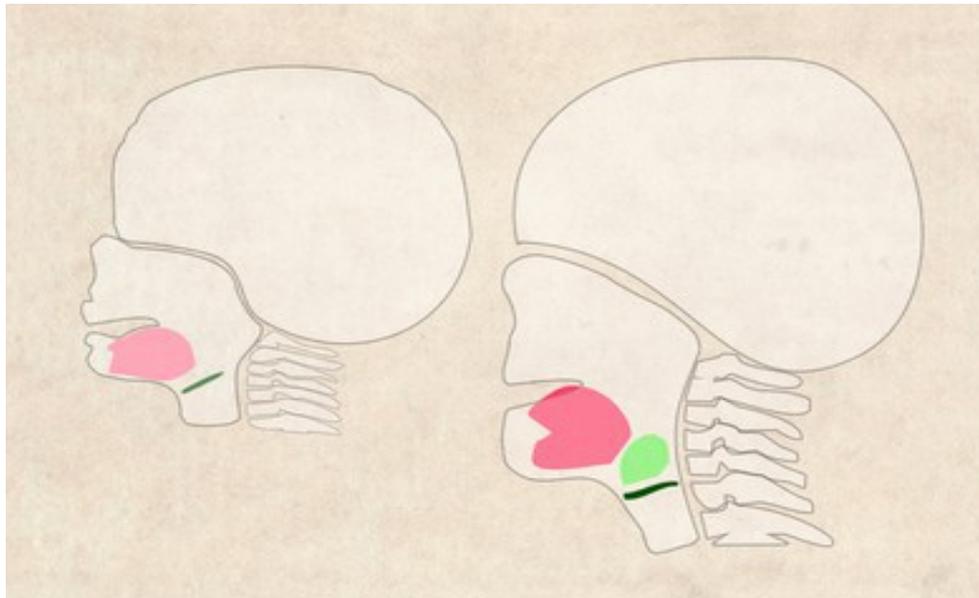
A la naissance le larynx est situé très haut dans le cou, le cartilage cricoïde se projette approximativement entre les vertèbres cervicales C3 et C4, alors qu'il est situé au niveau des vertèbres C6 - C7 à l'âge adulte.



Position du larynx chez le nouveau-né (Kent, 1997, p.127)

Cette position haute implique une proximité du cartilage thyroïde et de l'os hyoïde, de même l'épiglotte est dans la continuité du voile du palais dont elle est très proche, cela explique la respiration nasale à la naissance. Au cours de la croissance la descente du larynx provoque l'éloignement de ces structures permettant la respiration buccale et la création de la cavité oropharyngée. A ces modifications s'associe un positionnement plus postérieur de la langue. Ces changements conduisent d'une part à un enrichissement du timbre en harmoniques graves, et d'autre

part à une évolution vers le langage articulé. En effet, l'allongement du conduit vocal et l'apparition de la cavité oro-pharyngée modifient le nombre des formants donc la production des voyelles. De plus la postériorisation de la langue permet davantage de précision pour les points d'articulation (Woisard, *et al.*, 1998, p.313).



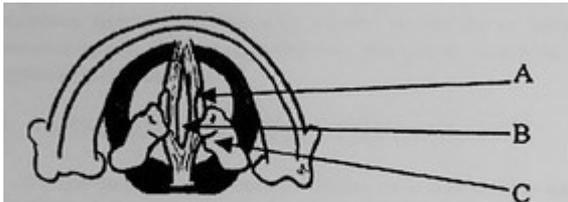
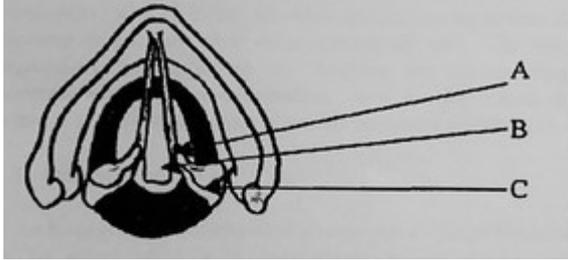
La descente du larynx dans le cou

(Lucie Cambrai, 2014)

I.1.1.2. Evolution morphologique :

Les changements morphologiques concernent les modifications de forme et de taille de l'appareil phonatoire.

Du point de vue de la forme les aryténoïdes sont proportionnellement plus volumineux : la portion cartilagineuse occupe la moitié des plis vocaux contre un tiers à l'âge adulte. Les cordes sont également plus larges et plus courtes (Kent, 1997, p.127) l'angle thyroïdien est plus ouvert. Ceci donne un aspect rond et plus ramassé à la glotte.

Enfant		A : apophyse vocale
Adulte		B : glotte postérieure C : cartilage arythénoïde

Comparaison schématique du plan glottique chez l'enfant et l'adulte

(Nicollas, Giovanni, Triglia, 2008, p.1134)

Les modifications de taille concernent d'une part l'éloignement entre le cartilage thyroïde et l'os hyoïde dans le plan cranio-facial et d'autre part la croissance des cartilages eux-mêmes (Woisard, *et al.*, 1998, p.314). L'allongement antéro-postérieur est le plus important. A la naissance, les cordes vocales mesurent environ 4 à 6 mm. Au moment de la puberté leur croissance s'accélère, 12 à 17 mm pour la fille et 15 à 25 mm pour le garçon. L'évolution se poursuit jusqu'à l'âge de 20 ans, la longueur moyenne à l'âge adulte est de 21 mm pour la femme et 29 mm pour l'homme (Kent 1997, p.127-8).

I.1.1.3. Evolution histologique :

L'évolution histologique concerne les cartilages laryngés, la musculature laryngée et la différenciation de la lamina propria.

A la naissance les cartilages laryngés sont souples et peu rigides, ils deviennent plus fibreux et plus rigides avec la maturation.

Concernant l'évolution de la musculature, rappelons qu'il existe deux types de fibres musculaires :

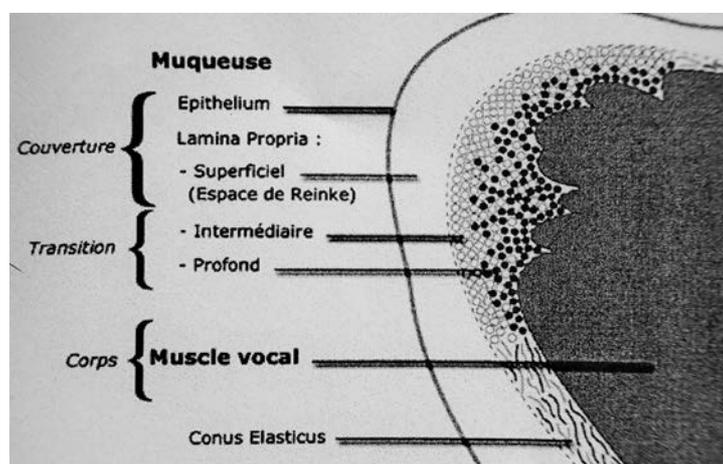
- les fibres de type 1 : elles permettent des contractions lentes et prolongées,
- les fibre de type 2 : elles permettent des contractions rapides et brèves.

Les muscles laryngés du nouveau-né sont riches en fibres de type 2, alors que les fibres de type 1 sont peu nombreuses. Les vocalisations du nourrisson sont donc brèves et peu modulées. La croissance permet l'enrichissement en fibres de type 1 indispensables à une production vocale mature (Heuillet-Martin, *et al.*, 1995, p.57).

L'évolution histologique du larynx de l'enfant concerne principalement la différenciation de la lamina propria. Chez l'adulte nous distinguons trois couches individualisées la constituant :

- une couche superficielle qui correspond à la muqueuse des plis vocaux comprenant l'espace de Reinke,
- une couche intermédiaire qui correspond à la partie riche en fibres élastiques du ligament,
- une couche profonde qui correspond à la partie riche en fibres de collagène du ligament vocal.

Chez le nouveau-né ces couches sont indifférenciées. L'individualisation du ligament vocal commence entre 1 et 4 ans avec la différenciation entre la couche superficielle et les couches intermédiaires et profondes. Quant aux deux dernières couches, elles se différencient entre 6 et 15 ans. La structure des plis vocaux n'est mature qu'à la fin de l'adolescence (Woisard, *et al.*, 1998, p.314-5, d'après Hirano).



Structure feuilletée d'une corde vocale mature, d'après Hirano

(Giovanni *et al.*, 2004, p.193)

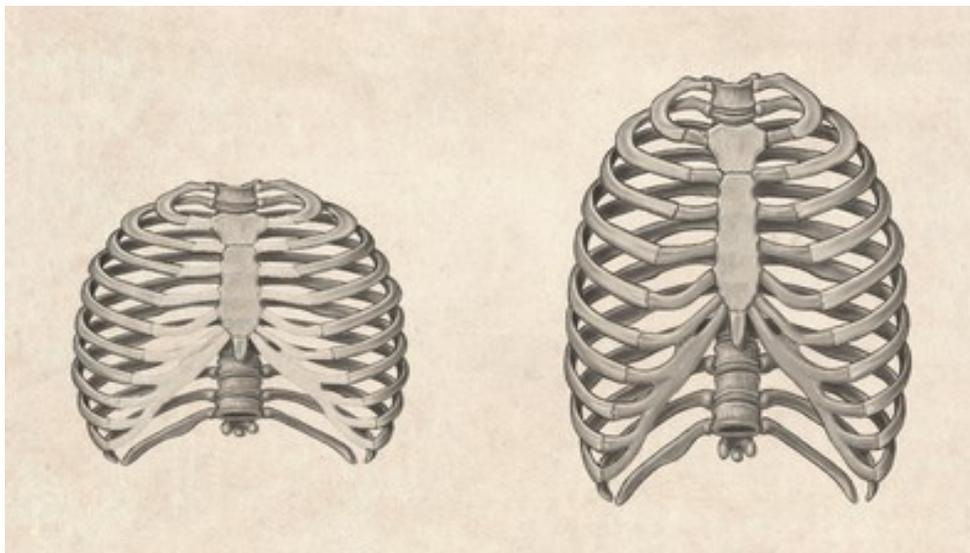
L'ensemble de ces différences anatomiques implique une physiologie laryngée différente de l'adulte et en évolution elle aussi. Nous nous intéressons donc au fonctionnement de ces éléments nécessaires à la phonation, l'étage respiratoire, l'étage glottique et l'étage des résonateurs.

I.1.2. Evolution physiologique de la voix de l'enfant :

I.1.2.1. Respiration

L'étage de la soufflerie intéresse la partie sous-glottique, la trachée puis les poumons. Lors de la phonation l'expiration est active, elle doit être plus progressive et contrôlée que l'expiration de repos. De plus, la phonation engage un plus grand volume d'air, or chez l'enfant ces volumes sont moins importants (Giovanni, 2006, p.266).

A la naissance la respiration du nourrisson est abdominale, sa fréquence respiratoire est plus rapide que celle de l'adulte, 25 à 45 cycles par minute contre 16 chez l'adulte (Heuillet-Martin, *et al.*, 1995, p.59). Le développement de l'appareil respiratoire concerne d'abord les modifications de la cage thoracique, celle-ci s'agrandit et l'orientation horizontale des côtes change. D'une forme circulaire elle va évoluer vers une forme ellipsoïdale. Le squelette thoracique atteint une structure adulte vers l'âge de 7 ans, mais pas ses dimensions définitives. Par ailleurs le nombre d'alvéoles pulmonaires augmente au cours de la croissance et parvient à son maximum à l'âge de 8 ans. Enfin les muscles respiratoires évoluent également et gagnent en puissance.



Cage thoracique de l'enfant (à gauche) et de l'adulte (à droite)

(Lucie Cambrai, 2014)

A partir de 8 ans les structures en place permettent le contrôle nécessaire à la voix chantée, cependant la fonction ventilatoire n'est véritablement mature que vers 16-18 ans pour la fille et 18-20 ans pour le garçon (Sarfati, 2002, p.20).

I.1.2.2. Vibration laryngée

Cet étage concerne les plis vocaux permettant la vibration sonore. La production sonore normale est créée par l'ondulation de la muqueuse du bord libre des cordes vocales. Le démarrage de cette ondulation repose sur un équilibre dynamique entre les forces de fermeture correspondant à la contraction musculaire, l'inertie de la masse musculaire et de la muqueuse, ainsi que les forces d'ouverture, c'est-à-dire la pression sous-glottique de l'air contenu dans les poumons (Giovanni, 2006, p.267-8).

Les modifications morphologiques du larynx en terme de taille et de forme ont un impact sur le vibreur : la masse des cordes vocales est augmentée ainsi que l'aire glottique et l'amplitude de vibration. D'un point de vue aérodynamique la résistance glottique et le temps d'ouverture des cordes vocales pendant la phonation sont diminués et le flux d'air glottique augmenté. La pression sous-glottique se réduit également avec l'âge (Woisard, *et al.*, 1998, p.314-5).

I.1.2.3. Cavités de résonance

L'étage des résonateurs s'étend de la partie sus-glottique jusqu'aux lèvres. Le développement des cavités de résonance est lié à la croissance du massif facial et du crâne ainsi qu'à l'évolution topographique de l'appareil phonatoire. En effet, la descente du larynx dans le cou libère l'espace pharyngé, la longueur du conduit vocal est augmentée.

Les cavités endo-laryngées gagnent également en volume grâce à la croissance des cartilages notamment du cartilage thyroïde. A ces modifications s'ajoute l'involution des végétations adénoïdes et des amygdales (Giovanni, 2006, p.266).

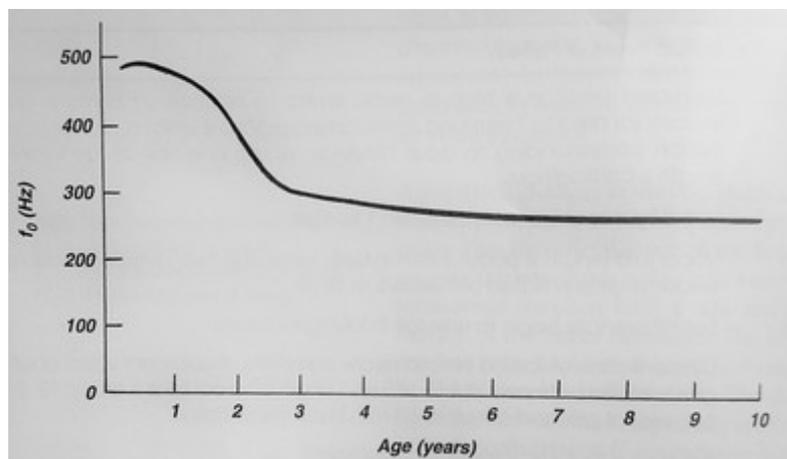
Le modelage des cavités de résonance va avoir un impact sur le timbre de la voix par le renforcement de certains harmoniques et va permettre à l'enfant de développer un langage articulé sur le modèle de l'adulte. Vers 10-11 ans les cavités de résonance sont du même type que celles de l'adulte (Woisard, *et al.* 1998, p.316).

Les particularités anatomiques et physiologiques de l'appareil vocal de l'enfant expliquent une production différente de celle de l'adulte. Il nous semble donc important de noter quelques repères acoustiques de la voix de l'enfant. Ces repères représentent des normes qui sont utiles lors du bilan orthophonique comme éléments de comparaison.

I.1.3. Conséquences acoustiques :

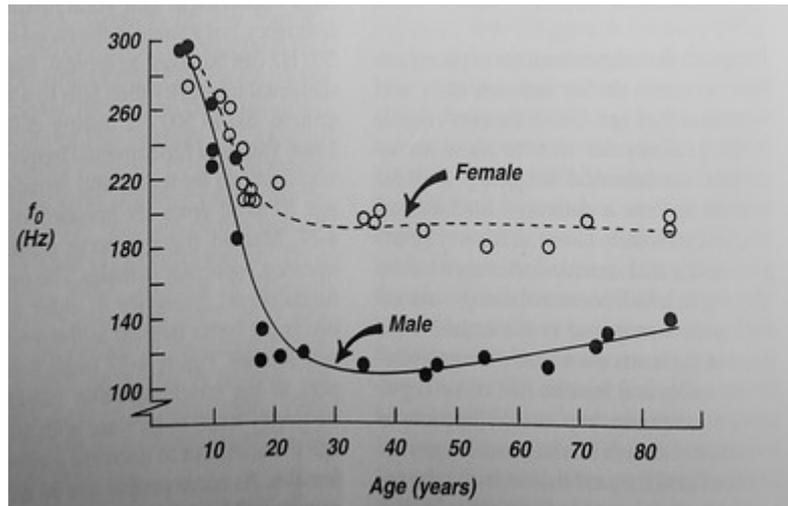
I.1.3.1. Fréquence fondamentale :

A la naissance la fréquence fondamentale du nourrisson varie beaucoup, elle est estimée entre 400Hz et 500Hz (Kent, 1997, p.131). L'évolution morphologique du larynx, en particulier l'augmentation en longueur des plis vocaux a pour conséquence l'aggravation de la voix de l'enfant. La diminution du fondamental est exponentielle jusqu'à l'âge de 3 ans (Woisard, *et al.*, 1998, p.314), durant l'enfance la fréquence atteint 300Hz-250Hz. Une nouvelle diminution rapide se produit lors de la puberté, elle est particulièrement importante pour le garçon. Adulte, la fréquence fondamentale est d'environ 130Hz pour un homme et 250Hz pour la femme (Kent, 1997, p.131).



Evolution moyenne de la fréquence fondamentale en fonction de l'âge les dix premières années

(Kent, 1997, p.132)



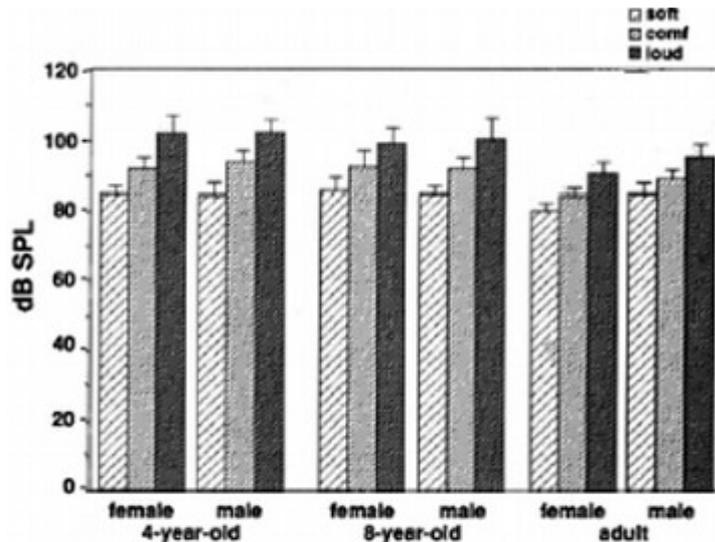
Evolution moyenne de la fréquence fondamentale en fonction de l'âge de 10 à 80 ans

(*Ibidem*)

Par ailleurs la stabilité de la fréquence est moindre chez l'enfant. L'évolution histologique avec la différenciation du ligament vocal est une hypothèse qui pourrait expliquer la stabilisation et un indice de Jitter moins élevé (Woisard, *et al.*, 1998, p.315).

I.1.3.2. Intensité :

L'intensité de la voix de l'enfant a été comparée à celle de l'adulte dans plusieurs études (Tang, Stathopoulos, 1995 et Sapienza, Stathopoulos 1994). Ces études proposent la même tâche de répétition à différentes intensités, le sujet commence par un intensité qu'il juge confortable, puis il doit recommencer la tâche à une intensité plus forte et plus faible. Cette épreuve est réalisée par une population divisée en trois groupes, des enfants âgés de 4 ans, 8 ans, et des adultes. Chaque groupe est composé du même nombre de sujets masculins et féminins.



Intensité vocale en fonction de l'âge et du genre

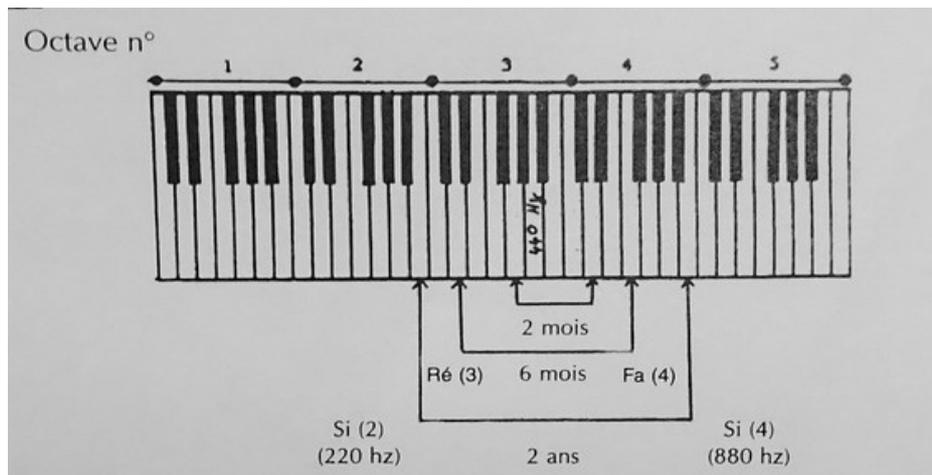
Tang, Stathopoulos, 1995, p.1888

Les résultats montrent que la voix de l'enfant est émise à une intensité plus élevée, en moyenne 6 dB au dessus de la voix de l'adulte quelle que soit la situation demandée (intensité faible, confortable, élevée). Les hypothèses pouvant expliquer cette différence sont la résistance glottique plus élevée chez l'enfant associé à un flux d'air glottique moins important, ceci complexifiant la mise en vibration du système.

I.1.3.3. Étendue vocale :

Il est difficile d'exposer des données de références précises dans ce domaine. De nombreuses études ont été menées pour évaluer l'étendue vocale de la voix de l'enfant et de l'adulte des deux sexes. Cependant, celles-ci ne sont pas toujours comparables car le matériel et les méthodes utilisés diffèrent. Nous pouvons néanmoins relever quelques repères indicatifs.

L'augmentation de la longueur des cordes vocales a encore pour conséquence acoustique un élargissement de l'étendue vocale. Cette dernière évolue dès le plus jeune âge, entre l'âge de 2 et 6 mois elle a déjà doublé, à 2 ans elle atteint une moyenne de 25 demi-tons (Sarfati, 2002, p.50).



Étendue vocale d'un enfant de 2 mois à 2 ans

(Sarfati, 2002, p.50)

L'étendue vocale continue d'évoluer avec l'âge, un mémoire d'orthophonie récent explore l'étendue vocale et les mécanismes laryngés de l'enfant pré-pubère (Courbis, Montereymard, 2014). La population est composée de 62 enfants âgés de 8 à 10 ans évalués en 2014 auxquels sont rajoutés 10 enfants chanteurs évalués en laboratoire en 2011. Parmi la population totale, 18 % pratiquent le chant. L'analyse de l'étendue vocale est faite à partir d'enregistrements de plusieurs glissandi ascendants et descendants. Les résultats révèlent une étendue vocale d'environ 32 demi-tons pour la population générale et 25 demi-tons pour les enfants non entraînés au chant.

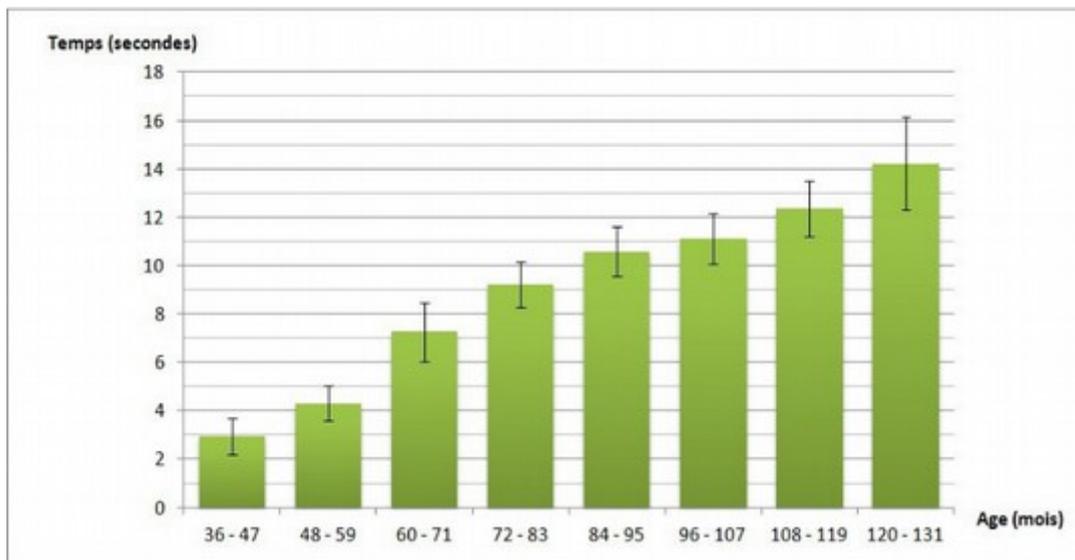
Des résultats similaires ont été obtenus dans un autre mémoire d'orthophonie explorant cette fois-ci la voix de l'enfant par la méthode du phonétogramme (Hareau, Alonso, 2013).

Au moment de la puberté nous observons une extension de l'étendue vocale plus marquée chez le garçon. Les différentes études portant sur l'étendue vocale à l'âge adulte font consensus sur une étendue d'au moins 30 jusqu'à 38 demi-tons pour les sujets non entraînés à la pratique vocale (Awan, 1991). Ceci représente entre 2,5 et 3 octaves.

I.1.3.4. Temps maximum de phonation :

Un mémoire d'orthophonie a réalisé une étude du temps maximum de phonation (TMP) sur 247 sujets sains, âgés de 3 à 11 ans (Du Crest, Chevignon, 2014). L'évaluation du TMP est faite sur un « a » tenu le plus longtemps possible.

Cette étude montre une corrélation de l'augmentation du TMP à l'âge et une absence de différence significative liée au genre. Vers 3 ans la durée moyenne du TMP est de 5 secondes, puis elle évolue rapidement, environ 9 secondes à 6-7 ans et atteint une moyenne de 14 secondes à 10-11 ans.



Moyenne du TMP chez les enfants âgés de 36 à 131 mois, en fonction de l'âge.

(Ibidem, p.36)

I.2. Les dysphonies de l'enfant :

I.2.1. Épidémiologie :

I.2.1.1. Prévalence :

Selon Giovanni il s'agit du trouble le plus fréquent de la communication chez l'enfant, mais évaluer la prévalence des dysphonies de l'enfant est complexe. Les études sur le sujet diffèrent sur la méthodologie utilisée, le nombre et le recrutement des sujets, la définition même de la dysphonie ne fait pas toujours consensus. C'est pourquoi nous observons un intervalle large dans la littérature, soit 6 à 38% des enfants d'âge scolaire qui auraient des troubles de type dysphonie selon les études. Une prévalence autour de 6 à 7% est néanmoins le plus souvent rapportée (Giovanni, 2006, p.266), 6 à 9% selon une autre source (Hirschberg, Dejonckere, Hirano, *et al.*, 1995). Dans une étude américaine menée sur 7389 enfants âgés de 8 ans les cliniciens observent une prévalence de 6% suite à un examen formel de la voix de l'enfant. Dans cette même étude un calcul prenant en compte l'évaluation de la voix de l'enfant par les parents est effectué, une prévalence de 11% a été ainsi obtenue (Carding, *et al.*, 2006).

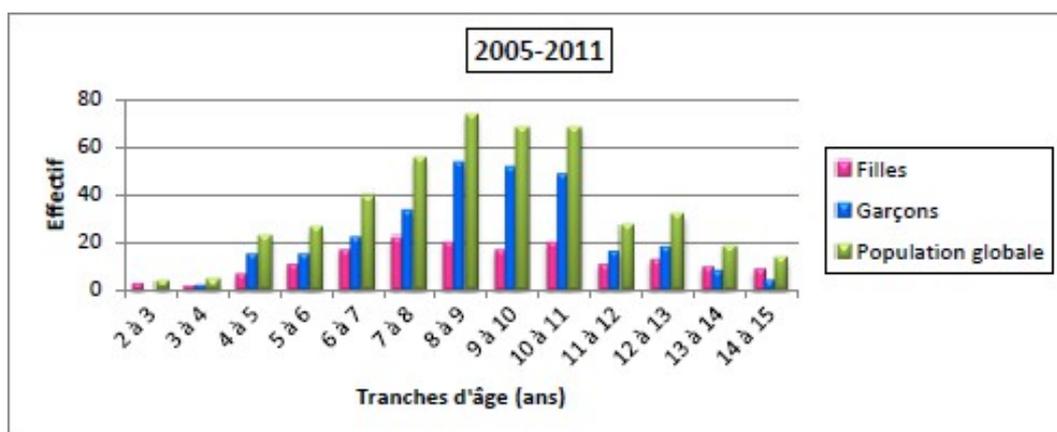
I.2.1.2. Différences liées au genre :

Les différentes recherches font consensus sur un point : il existe une proportion plus importante de garçons que de filles dysphoniques. Cornut synthétise son expérience clinique une première fois en 1980. Sur un total de 367 enfants dysphoniques 56% sont des garçons, 44% sont des filles (Cornut, 1980, p.29), des proportions similaires sont rapportées par Le Huche : 58% de garçons et 42% de filles (Le Huche, Allali, 1990, p.101). Dans une seconde étude menée quinze ans plus tard l'écart est plus important 62% de garçons et 38% de filles (Cornut, Trolliet-Cornut, 1995, p.289). Ces derniers résultats se rapprochent davantage des études plus récentes : 61% de garçons contre 39% de filles dysphoniques sont identifiés en 7 ans de consultation hospitalière (Connelly, *et al.*, 2009).

I.2.1.3. Age : pic de fréquence :

La répartition des enfants dysphoniques par âge révèle des tranches plus fréquentes que d'autres. Selon Cornut il s'agit de la période de 9-10 ans et de la pré-puberté 12-13 ans (Cornut, 1980, p.29). Une étude plus récente menée sur 304 enfants dysphoniques âgés de 4 à 18 ans identifie également deux tranches d'âge prédominantes : 7-9 ans et 10-12 ans (Garcia Martins, *et al.*, 2012).

Un travail rétrospectif et comparatif de la fin des années 1980 à nos jours a été mené dans un mémoire d'orthophonie sur un total de 652 enfants toutes périodes confondues. Une répartition par âge et par sexe a été effectuée pour chaque période. De 2005 à 2011, 285 garçons et 162 filles sont comptabilisés, les enfants âgés de 8 à 11 ans sont les plus nombreux lors de la première consultation (Ruiz Y Orive, Sicaud, 2012, p.38).



Répartition des enfants par âge et par sexe lors de la première consultation sur la période 2005-11

(Ruiz Y Orive, Sicaud, 2012, p.38)

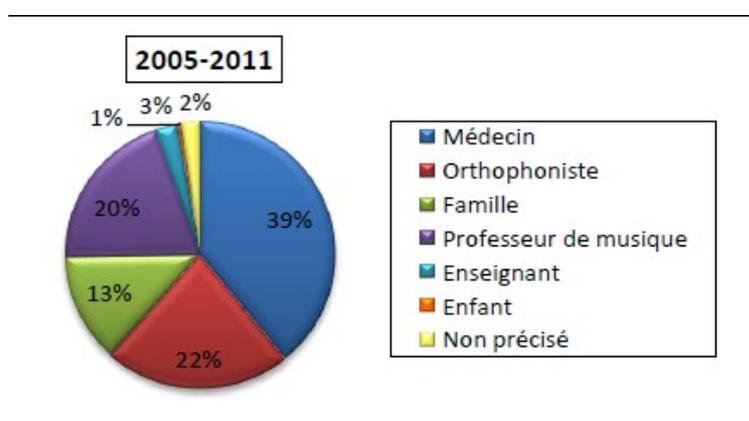
I.2.1.4. Origine de la consultation :

Quels sont les professionnels qui adressent en consultation ? Sarfati identifie plusieurs types de populations enfantines dans les consultations de phoniatry. Le cas le plus fréquent est lorsque la famille n'a rien remarqué d'anormal concernant la voix de l'enfant, c'est l'enseignant ou parfois le médecin qui oriente vers un bilan vocal.

Dans un deuxième cas de figure les parents sont cette fois inquiets des aphonies régulières de leur enfant, de ses plaintes de douleur dans la gorge et consultent pour cette raison.

Enfin le dernier cas concerne les enfants qui pratiquent la musique ou le théâtre et qui se trouvent en difficulté dans ces domaines (Sarfati, 2002, p.31).

Le mémoire d'orthophonie que nous avons précédemment cité explore également la répartition des personnes à l'origine de la consultation phoniatrice. Actuellement les médecins sont le plus souvent à l'origine de la consultation (39%), une proportion importante des enfants sont aussi orientés par les orthophonistes (22%). Nous remarquons que la famille représente seulement 13% des origines de la consultation et l'enfant lui-même 1% uniquement.



Personne à l'origine de la consultation phoniatrice

(Ruiz Y Orive, Sicaud, 2012, p.39)

I.2.1.5. Pathologies les plus rencontrées :

Les différents types de dysphonies et de lésions des cordes vocales n'ont pas la même fréquence d'apparition. La littérature rapporte de manière unanime que les lésions de type nodulaire sont les plus rencontrées chez l'enfant dysphonique, ceci étant lié à la proportion majoritaire d'abus vocal à l'origine de la dysphonie.

Cornut a répertorié les différentes lésions et leur fréquence d'apparition, les kystes épidermiques apparaissent ici en seconde position. Nous remarquons également la faible proportion de cas sans lésion des plis vocaux : 1,42%.

<i>Aspects observés</i>	<i>Effectifs</i>	<i>Pourcentages</i>
Lésions nodulaires	317	68,48
Kystes muqueux	11	2,23
Polypes	2	0,40
Kystes épidermiques	133	27,03
Micropalmures	2	0,40
Cordes vocales normales	7	1,42

Diagnostiques probables lors de la première consultation

(Cornut, Trollet-Cornut, 1995, p.289)

Une étude américaine menée sur 142 enfants, âgés de 2 mois à 15 ans, consultant pour dysphonie, répertorie différemment les diagnostics possibles. Les dysphonies sont classées par type : abus vocal, congénitales, sont rajoutés les causes inflammatoires, iatrogènes ainsi que les diagnostics non spécifiques (Connelly, *et al.*, 2009).

	Diagnostic	Nombre d'enfants	%
Abus vocal	Présumé sans examen	14	
	Laryngoscopie avec nodules	36	62 46%
	Pas de lésions à l'examen	12	
Inflammatoire	Reflux gastro-œsophagien	10	18 13%
	Autres : infections VAS, sinusites, etc	8	
Congénital	kystes	5	10 7%
	Autres	5	
Iatrogène	Paralysie, granulome, etc	15	11%
Pas de diagnostic spécifique	Laryngoscopie normale	13	31 23%
	Laryngoscopie non faite ou non terminée	18	
TOTAL		136	100%

Diagnostic final du type de dysphonie

d'après les données de Connelly *et al.*, 2009, p.644

Nous remarquons la proportion plus importante de dysphonies à larynx normal (10%) ainsi que la proportion non négligeable de reflux gastro-œsophagien (7%) et de causes iatrogènes (11%).

I.2.2. Étiologies

I.2.2.1. La notion de charge vocale

I.2.2.1.1. Définition :

La charge vocale se définit par la quantité d'utilisation de la voix par unité de temps (Morsomme & Remacle, 2013).

Ce concept récent est encore assez peu développé dans les études francophones. Pour Morrow et Connor (2010) la charge vocale correspond à la **dose de temps** : nombre de cycles vibratoires effectués, ainsi qu'à la **dose de distance** : distance totale parcourue par les plis vocaux au cours de ces cycles. La charge vocale est dans ce cas un reflet du travail exécuté par l'appareil laryngé.

Le nombre d'oscillations est fonction de la **durée totale de phonation** et de la **fréquence fondamentale**.

La distance parcourue par les cordes vocales est en lien avec la durée de phonation, la fréquence fondamentale mais également l'**intensité vocale**.

La durée de phonation, la fréquence fondamentale et l'intensité, que nous désignerons plutôt sous les termes de niveau de pression sonore de la voix (Morsomme & Remacle, 2013), sont en effet les paramètres influençant la charge vocale.

Comme le rappellent Dominique Morsomme et Angélique Remacle, lors de la vibration glottique des contraintes mécaniques affectent les plis vocaux. Titze (1994) les nomme « stress mécaniques », il en identifie 7 différents et compare la quantité d'énergie libérée pour chacun par la mesure de leur magnitude. Le plus fort selon lui est le *tensile stress*, contrainte d'étirement appliquée aux fibres longitudinales du ligament vocal, il est relié à l'activité du muscle crico-thyroïdien. Un deuxième stress est provoqué par la contraction elle-même des muscles thyro-aryténoïdien et crico-thyroïdien. La collision des plis vocaux crée un nouveau stress, celui-ci pouvant augmenter avec une fréquence fondamentale élevée et une pression sous-glottique élevée. En lien avec le précédent, le stress inertiel prend en compte l'accélération et la décélération des plis vocaux mais pas l'impact collisionnel. Le stress aérodynamique identifié comme le moins important est lié au rapport des pressions sous et sus-glottique. Un stress se produit également à l'entrée en contact des cartilages aryténoïdes. Enfin le stress de cisaillement augmente avec l'amplitude de vibration des plis vocaux.

<i>Tensile stress</i>	Contrainte d' étirement du ligament vocal
<i>Contractile stress</i>	Contraction des muscles thyro-aryténoïdien et crico-thyroïdien
<i>Collision stress</i>	Collision des cordes vocales
<i>Inertial stress</i>	Accélération et décélération des cordes vocales
<i>Aerodynamic stress</i>	Rapport entre les pressions sous et sus-glottique
<i>Arytenoid contact stress</i>	Contact des cartilages aryténoïdes
<i>Shear stress</i>	Cisaillement des cordes vocales

Récapitulatif des 7 stress mécaniques décrits par Titze (1994)

La charge vocale qui implique les notions de durée, de fréquence et d'amplitude de la vibration est donc à l'origine de ces stress mécaniques.

Toutes les contraintes décrites peuvent potentiellement altérer les plis vocaux et donc créer des lésions. Les stress les plus dangereux en terme de traumatisme tissulaire ne sont pourtant pas les plus puissants, il s'agit du stress collisionnel et inertiel dont l'action est perpendiculaire aux fibres du tissu cordal. Ce risque est attesté par l'apparition de nodules au point d'impact maximal des plis vocaux. Rappelons que ces stress augmentent avec une fréquence fondamentale et une pression sous-glottique élevées.

La résistance à ces stress est propre à chacun, de même la gestion de la charge vocale est différente pour chaque individu.

Il existe différents stades de charge vocale, Jilek, Marienhagen et Hacki en distinguent 4 : l'échauffement vocal, la performance, la fatigue vocale suivi du repos vocal. La première phase correspond à un temps d'adaptation du système laryngé, la deuxième au temps où il est le plus efficace, la troisième est marquée par le déclin des capacités musculaires, enfin le dernier stade est le moment de récupération du système (Jilek, *et al.*, 2004).

I.2.2.1.2. Surmenage et malmenage (Morsomme & Remacle, 2013) :

Les notions de charge vocale, surmenage vocal et malmenage vocal ne peuvent être dissociées, elles recouvrent néanmoins des réalités différentes à distinguer de prime abord.

Une charge vocale élevée, donc une exposition importante aux stress mécaniques, entraîne un **surmenage vocal**. Les termes de surcharge vocale, abus vocal, hyper-phonation sont également employés pour désigner cet abus quantitatif de la voix. Il s'agit en effet d'une utilisation excessive de la voix comportant les différents paramètres déjà évoqués de durée, d'intensité ou de fréquence. L'usage de la voix est dit normal mais il n'inclue pas un repos vocal suffisant en fonction des besoins physiologiques propres à chacun (Giovanni *et al.*, 2004). Ainsi certaines catégories socioprofessionnelles telles que les enseignants sont davantage exposées au surmenage vocal de par leur utilisation professionnelle de la voix.

Le sujet cherche éventuellement des stratégies pour diminuer les effets du surmenage, cela peut alors entraîner un **malmenage vocal**. Celui-ci se traduit par la mise en place permanente d'un mécanisme d'effort. Or l'effort vocal mobilisant une quantité supérieure d'énergie à l'utilisation normale de la voix doit être réservé à des situations qui le nécessitent et de façon ponctuelle. A l'inverse du surmenage, le malmenage implique une désorganisation du geste vocal, il s'agit d'une modification qualitative. Le geste vocal peut être perturbé de différentes manières, des modifications posturales conduisant à une perte de la verticalité sont fréquemment observées, une respiration plus haute et superficielle en découle. A ces perturbations s'ajoute l'utilisation de muscles respiratoires accessoires entraînant une hypertonie vestibulaire et pharyngée (Giacchero, *et al.*, 2013, p.2) cela a pour conséquence une voix fatigable voire douloureuse.

	Définition	Geste vocal	Observations	Conséquences
Surmenage vocal	Excès quantitatif d'utilisation vocale	Normal	Repos vocal insuffisant	Altérations physiologiques, aérodynamiques, acoustiques et subjectives
Malmenage vocal	Modification qualitative de la voix	Désorganisé	Mécanisme d'effort	Voix inefficace, fatigante, douloureuse

Éléments clés du surmenage et du malmenage vocal

Il est important de se rappeler que surmenage et malmenage ne sont pas totalement indépendants, l'abus vocal s'observe rarement de manière isolée.

Les conséquences du surmenage vocal, moins connues que celles du malmenage, font l'objet d'une partie plus étoffée *infra*.

I.2.2.1.3. Paramètres acoustiques (Morsomme & Remacle, 2013) :

- Durée de phonation :

Elle correspond à la dose de temps précédemment évoquée, soit à la durée de vibration des plis vocaux. Ceci implique de ne tenir compte que des segments voisés, voyelles et consonnes sonores nécessitant la mise en vibration des cordes vocales. Elle se distingue ainsi de la durée de parole qui inclut également les segments non voisés, c'est-à-dire les consonnes sourdes (Remacle 2013).

Comme nous l'avons déjà décrit, les stress mécaniques s'appliquent à chaque ondulation cordale, donc plus la durée de phonation est importante, plus ces contraintes s'accumulent, augmentent la charge vocale et sont alors susceptibles de traumatiser les tissus.

L'impact de la durée de phonation a été étudié dans la réalisation de tâches de lecture de 2 heures par des femmes normophoniques (Remacle, *et al.*, 2012). Cette épreuve a été réalisée deux fois à plus de cinq jours d'intervalle et à intensités différentes. Des analyses acoustiques, perceptives (réalisées par 10 juges experts en voix avant et après la charge vocale) et des échelles d'auto-évaluation sont proposées pour examiner les effets de la durée et de l'intensité. Du point de vue acoustique la durée de phonation entraîne une hausse de la fréquence fondamentale, indépendamment du niveau de pression sonore. Du point de vue perceptif, une diminution du caractère soufflé de la voix après la charge est notée et interprétée comme une adaptation à la charge. Les échelles d'auto-évaluation révèlent plus de plaintes d'inconfort et de fatigue vocale pendant la lecture, toujours indépendamment de l'intensité.

- Fréquence fondamentale :

La fréquence fondamentale correspond au nombre de vibrations des plis vocaux par unité de temps. Ainsi la fréquence est liée au nombre de collisions inter-cordales, mais également à la contraction du muscle vocal et à l'étirement longitudinal, autant de stress mécaniques appliqués aux tissus des plis vocaux.

Une fréquence fondamentale élevée implique donc une augmentation des stress mécaniques, en particulier du stress collisionnel.

- Niveau de pression sonore

Le niveau de pression sonore ou intensité est fonction de la pression sous-glottique, de l'amplitude de vibration et de l'accélération de l'ondulation des plis vocaux. Aussi une intensité forte est en lien avec un pression sous-glottique élevée, une ondulation de plus grande amplitude et une force d'adduction accrue. L'ensemble de ces paramètres implique des forces de collisions augmentées donc dangereuses pour les tissus laryngés.

Le niveau de pression sonore a d'autres effets sur la charge vocale : une hausse de la fréquence fondamentale (Remacle, *et al.*, 2012 / Gramming, *et al.*, 1988) et un changement du *jitter* et du *shimmer* (Brockmann-Bauser, *et al.*, 2014)

I.2.2.1.4. Facteurs environnementaux influençant la charge vocale :

Si la charge vocale est effectivement liée aux paramètres que nous venons de citer, elle est également fortement influencée par de nombreux facteurs extérieurs ou propres à l'individu, caractéristiques acoustiques d'un lieu, distance inter-interlocuteurs, niveau d'humidité... Parmi ces facteurs environnementaux, le bruit environnant est probablement celui auquel sont le plus exposés les enfants.

Une étude portant sur l'environnement sonore à l'école et les effets néfastes du bruit sur le comportement des enfants a en effet relevé des niveaux acoustiques élevés dans les classes, dans la cour de récréation et à la cantine (Dumaurier, 1985, p.72-5). Cette expérimentation est ancienne, cependant, une expertise acoustique précise est réalisée dans 7 classes de 5 écoles différentes en respectant des conditions d'enregistrement les plus similaires possibles. Les paramètres d'isolation et de réverbération sont également mesurés et pris en compte. Les résultats nous donnent donc une bonne approximation du niveau sonore auquel sont soumis les enfants à l'école. Le niveau acoustique est compris entre 62 et 72 dB en classe, 71 et 85dB dans la cour de récréation, 81 et 87dB à la cantine, toutes écoles confondues.

La société actuelle nous place fréquemment dans des milieux à niveau sonore élevé. Or cela impose au locuteur d'augmenter son intensité de parole afin d'être compris et de conserver un feedback auditif malgré le bruit ambiant. Cette modification est également accompagnée d'une hausse de la fréquence fondamentale. L'ensemble de ces adaptations se fait inconsciemment, on parle d'effet Lombard. Afin d'observer ces phénomènes, plusieurs études ont consisté à enregistrer des tâches de lecture dans diverses conditions sonores aussi écologiques que possible (Ternström, *et al.*, 2001 / Södersten, *et al.*, 2004). Celles-ci confirment l'augmentation de l'intensité et de la fréquence fondamentale en parallèle du bruit ambiant d'une part, et révèlent d'autre part un allongement significatif de la durée totale de phonation. Des différences de genre sont également relevées : les femmes ont un niveau de pression sonore inférieur à celui des hommes dans toutes les situations proposées.

Le bruit ambiant a donc d'une part un impact acoustique avéré, mais il semble avoir d'autre part des conséquences sur les qualités perceptives de la voix de l'enfant, c'est ce que montre une étude suédoise (McAllister, *et al.*, 2007). Cette dernière examine en situation de laboratoire l'effet d'un niveau sonore élevé sur les paramètres acoustiques déjà évoqués, ainsi que sur les aspects perceptifs de la voix de 10 enfants sans pathologie vocale ou auditive. L'évaluation perceptive de la voix des enfants est effectuée par 3 juges experts, elle révèle une augmentation de l'enrouement, des bruits de turbulence (caractère soufflé de la voix) et de l'hyperfonction vocale.

I.2.2.1.5. Effets de la charge vocale (Remacle, 2013, p.59-68) :

Nous avons vu que le processus de charge vocale se divise en plusieurs phases (échauffement, performance, fatigue, repos vocal). De ce fait, la charge vocale a des effets à court et à long terme.

La charge vocale peut avoir de multiples conséquences **à court terme** :

- des changements physiologiques laryngés : altération de l'ondulation des plis vocaux notamment asymétrie vibratoire,
- des changements aérodynamiques : augmentation de la pression sous-glottique,
- des changements acoustiques : augmentation de la fréquence fondamentale, du niveau de pression sonore, des indices de perturbation de fréquence et d'intensité *jitter* et *shimmer*, diminution du rapport signal sur bruit,

- des changements subjectifs : fatigue vocale et psychologique, sensation d'effort vocal, inconfort laryngé, dégradation des qualités vocales.

Des limitations de l'étendue vocale et une détérioration du contrôle phonatoire peuvent également être observés (Giovanni, *et al.*, 2004, p.187).

Si la charge vocale est suivie d'un temps de repos suffisant les conséquences laryngées néfastes que nous venons de mentionner disparaissent. Lorsque ce n'est pas le cas la charge vocale peut avoir des effets **à long terme** : un malmenage vocal peut se surajouter, entraînant l'installation du cercle vicieux du forçage vocal pouvant donner naissance à des lésions de l'appareil laryngé.

Les conséquences pré-citées ne sont pas systématiquement observées, les effets de la charge vocale sont d'autant plus à modérer qu'ils diffèrent d'un individu à un autre, en fonction de son état et du fonctionnement laryngé, chacun a sa propre résistance.

I.2.2.1.6. Quantification :

Il existe actuellement deux méthodes pour évaluer l'usage vocal quotidien. La première est la confection de questionnaires sur l'utilisation de la voix en fonction des situations et de l'état physique et émotionnel du sujet. Ces questionnaires sont à remplir plusieurs fois, ils sont donc coûteux en temps et en énergie.

Des laboratoires de recherche ont élaboré un second moyen de quantifier la réalité de la charge vocale, il s'agit de dosimètres ou accumulateurs vocaux. Ces derniers sont des dispositifs ambulatoires permettant d'enregistrer la durée de phonation, la fréquence et l'intensité vocale du sujet sur une période prolongée. Des systèmes tels que *Voxlog* ou *Ambulatory Phonation Monitor* sont ainsi commercialisés, cependant leur coût élevé ne permet que l'exploitation en laboratoire de recherche (Morsomme & Remacle, 2013).

L'abus vocal, les facteurs prédisposant à une surcharge vocale ne concernent donc pas uniquement le sujet adulte. Sarfati rappelle le rôle du surmenage vocal dans le déclenchement d'une dysphonie infantile et note que l'ambiance sonore élevée de la maison (télévision, jeux-vidéo...) ou encore la cour de récréation induisent souvent ce surmenage (Sarfati, 2002, p.29-30). Dejonckère considère également l'abus vocal et la pauvreté de l'hygiène vocale comme des causes de troubles

vocaux chez l'enfant et notamment de la formation de nodules (Dejonckère, 1999, p. S313). Dans l'étude de Connelly *et al.*, 62 sujets sur un total de 142 enfants dysphoniques soit 45% sont en situation d'abus vocal, 54,67% dans une autre étude (Garcia Martins, *et al.*, 2012, p. 674.e18).

Détaillons maintenant l'installation du cercle vicieux du forçage vocal, conséquence à long terme d'une surcharge vocale. Le Huche développe ce concept, étroitement lié à la notion de trimodalité du comportement phonatoire.

I.2.2.2. Cercle vicieux du forçage vocal

I.2.2.2.1. Trimodalité du comportement phonatoire (Le Huche & Allali, 1990-2010, p.52) :

Le mécanisme le moins coûteux en énergie est la **voix d'expression simple** ou voix **conversationnelle**. Elle est utilisée lorsque le sujet n'a pas d'intention particulière de communiquer et que l'interlocuteur n'est pas tenu de réagir. Il fait alors un usage « économique » de sa voix : l'intensité et l'articulation sont minimales, les exigences posturales sont moindres, l'attitude corporelle est donc souvent relâchée, enfin la respiration est thoracique supérieure.

Ces paramètres sont modifiés lorsque le sujet est dans l'intention de communiquer distinctement : le locuteur souhaite appeler, ordonner, expliquer, interroger... toute situation dans laquelle l'interlocuteur est impliqué. Le mécanisme alors utilisé est la **voix implicatrice**, dite **projetée** ou encore **assurée**. Elle est caractérisée par un redressement du tronc, une orientation du regard vers l'interlocuteur permettant l'ajustement et mobilise le souffle abdominal, une respiration mieux ancrée et plus basse. Une hausse de l'intensité et de la fréquence est souvent observée mais pas de manière systématique.

Cependant ce fonctionnement optimal n'est pas toujours aisé à mettre en place. Il peut être mis en échec et remplacé par la **voix d'insistance**, autrement appelée la **voix de détresse** ou **d'urgence**, elle est la même que la voix de l'émerveillement. Ce changement se produit lorsque le sujet se sent dépassé par la situation et a un sentiment, conscient ou non, d'insuffisance de sa mécanique vocale (diverses raisons : anxiété, urgence, la peur de ne pas être entendu ou compris...) D'un point de vue postural en premier lieu, la voix d'insistance se caractérise par un affaissement de la cage thoracique et un arrondissement du haut du dos entraînant une projection antérieure du

visage par compensation. Ces modifications posturales impliquent une augmentation importante des contractions et crispations musculaires non nécessaires abdominales, thoraciques, sus et sous-hyoïdiennes et de l'ensemble du corps à terme, ainsi qu'une position haute du larynx. Enfin la posture et les multiples tensions font perdre de la mobilité et ne permettent donc pas une respiration ample et optimale, Le Huche la qualifie de souffle vertébral. Or le sujet dans l'intention de communiquer cherche justement à mobiliser une quantité d'air plus importante que pour la voix d'expression simple. Face à cette insuffisance, il augmente la pression sous-glottique de manière artificielle en contractant encore davantage les muscles expiratoires. Au niveau glottique ce mécanisme a pour conséquence un accolement violent des plis vocaux qui peut être responsable par la suite d'une inflammation. Toutes ces caractéristiques font de la voix d'insistance une voix particulièrement fatigable et dont les qualités acoustiques sont altérées : timbre, hauteur et intensité sont susceptibles d'être modifiés.

Nom	Situation	Posture	Respiration
Voix d'expression simple Voix conversationnelle	Pas d'intention particulière	Posture relâchée	Souffle thoracique supérieur
Voix implicatrice Voix projetée Voix assurée	Implication de l'interlocuteur, intention particulière	Verticalisation + regard à l'interlocuteur	Souffle abdominal
Voix d'insistance Voix de détresse Voix d'urgence	Sujet dépassé par la situation, sentiment d'insuffisance vocale	Affaissement thoracique et projection du visage	Souffle vertébral

Trimodalité du comportement phonatoire, notions clés

d'après Le Huche & Allali, 1990-2010, p. 52-53

I.2.2.2.1. Installation du forçage :

Le forçage vocal met en jeu ce dernier mécanisme. François le Huche résume ainsi l'installation du cercle vicieux du forçage vocal : « quand la voix ne va pas bien, quelle qu'en soit la raison, on pousse dessus pour qu'elle aille quand même » (*Ibidem*, p.51).

Le sujet se trouve dans une situation où il devrait utiliser la voix projetée pour être compris, mais il a une sensation de gêne, de fatigue, une impression d'insuffisance de projection vocale,

peut-être un contexte anxiogène, il ne peut alors qu'utiliser sa voix d'insistance. Ce mécanisme ne peut être maintenu plus de quelques dizaines de minutes sans altérer l'appareil vocal notamment la muqueuse laryngée. La muqueuse laryngée prend à la longue l'aspect épaissi et irrégulier de la laryngite chronique. Cette irritation est responsable de paresthésies et de douleurs : picotements, brûlures, gênes, tensions... elle rend donc l'émission vocale encore plus compliquée. Le sujet est alors amené à forcer davantage, l'irritation augmente, donc la gêne aussi, ce qui incite à nouveau à intensifier le forçage... Un sujet sain devrait réorganiser son geste phonatoire dès les premiers signes de fatigue en adaptant l'articulation, le débit, la tonalité, mais sous l'effet de facteurs favorisants et déclenchants cet ajustement ne se fait pas.

Cette évolution est une des hypothèses qui explique la mise en place de dysphonies dysfonctionnelles. Le forçage a également pour conséquence des lésions de l'appareil vocal que nous détaillerons dans une troisième partie.

I.2.2.3. Autres étiologies :

Dejonckère répartit en 3 catégories les étiologies possibles des dysphonies de l'enfant (Dejonckère, 1999, S312) :

- L'abus vocal et la pauvreté de l'hygiène vocale sont une première cause de trouble vocal que nous avons déjà développé.
- Les causes organiques sont diverses : défaut chromosomique (syndrome du « cri du chat », anomalies congénitales de type palmure ou kyste, tumeur laryngée de type papillome ou angiome, traumatisme externe ou interne lié à l'intubation, trouble neurologique central ou périphérique, état inflammatoire du larynx ou du pharynx, trouble endocrinien et métabolique, surdité (perte ou baisse du contrôle audio-phonatoire), insuffisance vélaire (compensation laryngée), trouble respiratoire chronique ou ponctuel, reflux gastro-œsophagien. Les atteintes laryngées organiques les plus fréquentes chez l'enfant sont abordées dans la suite de ce travail.
- Les causes psychogènes sont également évoquées comme l'une des étiologies avérées des dysphonies infantiles. En effet, sont fréquemment observées des relations conflictuelles avec la famille, un traumatisme psychique ou autres troubles de cet ordre. Des cas d'aphonies psychogènes sont décrits, où seuls le rire et la toux sont sonores, l'examen laryngé révèle un aspect normal des plis vocaux (Dejonckère, 1999, S13-4).

A ces étiologies nous pouvons rajouter le mimétisme familial. La présence d'une personne dysphonique dans la famille ou l'entourage proche est observée dans 39% des cas selon Cornut (mère 26%, père 6%, fratrie 5%, grands-parents 2%, Cornut, 1980, p.31), jusqu'à 50% des cas selon d'autres sources (Péri Fontaa, 1999).

Il n'existe pas une étiologie de la dysphonie infantile mais plusieurs causes intriquées s'influençant les unes les autres. Cet aspect multifactoriel est à retenir même si nous traitons essentiellement des facteurs liés à l'usage vocal, objet de notre travail.

I.2.3. Différentes manifestations des dysphonies de l'enfant :

I.2.3.1. Symptomatologie :

Dans un contexte de dysphonie, les altérations vocales sont diverses et variées, les auteurs relèvent parmi celles-ci les plus couramment observées chez l'enfant. Cela ne signifie pas que ces perturbations se manifestent pour chaque enfant ayant un trouble vocal.

Le Huche cite des **signes objectifs** possibles de la dysphonie infantile :

- aggravation de la fréquence fondamentale (la fréquence fondamentale moyenne d'un enfant est autour de 300Hz-250Hz),
- diminution des capacités de modulations vocales en terme de fréquence et d'intensité,
- altération du timbre, notamment raucité importante,
- effacement épisodique des finales,
- intensité souvent trop élevée ou aphonie,
- altération de l'articulation sous l'effet de l'effort vocal,
- comportement de forçage précédemment décrit (perte de la verticalité, modification du souffle, gonflements au niveau du cou).

A l'inverse, il arrive d'observer chez l'enfant un comportement phonatoire en retenue caractérisé par un timbre voilé et une fréquence plus élevée (Le Huche, Allali, 1990-2010, p.103).

Arlette Osta rajoute comme altérations possibles de la voix de l'enfant des attaques de son en coup de glotte, une irrégularité de la sonorisation, un défaut de justesse et un mauvais ajustement du débit de la parole. La respiration peut également être perturbée sur plusieurs plans, une participation

de la zone cervicale et scapulaire à l'inspiration pour forcer la voix peut être observée d'une part, elle peut être essentiellement buccale d'autre part, même en situation de non phonation (Osta, 2009, p.115).

Les **signes subjectifs** de dysphonies correspondent à la gêne ressentie par l'enfant, ces signes sont moins évidents que chez l'adulte mais l'enfant peut faire part lui-même de sa difficulté à « sortir » la voix (Le Huche, Allali, 1990-2010, p.103), il peut également témoigner d'une fatigue vocale quotidienne (Osta, 2009, p.115).

I.2.3.2. Différents types de lésions de l'appareil vocal (Giovanni, 1996, p.272-7) :

Nous avons précédemment décrit les conséquences des altérations ondulatoires des cordes vocales, ainsi, surmenage et malmenage vocal peuvent entraîner des lésions de l'appareil laryngé venant compliquer la dysphonie. A l'inverse, des lésions organiques peuvent gêner la bonne vibration et conduire donc à un malmenage vocal. Dans cette partie, nous détaillerons uniquement les atteintes laryngées communes chez l'enfant et laisserons de côté les pathologies plus rares et de type iatrogènes notamment, cette classification ne se veut donc pas exhaustive.

I.2.3.2.1. Dysphonies dysfonctionnelles compliquées de lésions :

Les lésions que nous allons décrire sont la conséquence du dysfonctionnement vocal, elles peuvent donc régresser si le forçage vocal cesse. Elles sont le résultat d'une altération aérodynamique de l'ondulation des plis vocaux et viennent compliquer la dysphonie dysfonctionnelle.

Les lésions nodulaires sont les plus fréquentes, elles sont la conséquence de micro-traumatismes répétés des plis vocaux pendant la vibration glottique en situation de forçage. Ils correspondent à un épaissement du bord libre inférieur de la corde vocale, localisé au point nodulaire. Ce dernier concorde avec le point d'impact maximal des plis vocaux, soit l'emplacement où les contraintes mécaniques citées par Titze que nous avons détaillées *supra* sont les plus importantes. Il s'agit de l'union du tiers antérieur et tiers moyen de la corde vocale chez l'adulte. Cette localisation est plus antérieure chez l'enfant, du fait de la taille des aryténoïdes et de la plus petite portion membraneuse : union du 1^{er} et 2^{ème} quart de la corde vocale.

D'un point de vue histologique le nodule correspond à un épaissement de la membrane basale épithéliale et touche donc à la couche superficielle de la lamina propria (Heuillet-Martin, *et.al.*, 1995, p.24-5). Une kératinisation de l'épithélium de surface est également présente et fonction de l'âge de la lésion.

Les nodules peuvent être rosés lorsqu'ils sont récents plutôt blanchâtres lorsqu'ils sont anciens, leur forme varie également, il sont arrondis, allongés ou spiculés, souvent bilatéraux, on parle alors de *kissing nodules* (Giovanni, 1996, p. 272).

L'évolution de ces lésions est fonction de la persistance ou non des facteurs étiologiques. Le premier stade est celui d'un **nodule œdémateux** qui est réversible et déformable, la souplesse de l'ondulation glottique est donc conservée. Si l'origine de l'atteinte subsiste la fibrose va alors s'installer, nous observons donc comme second stade le **nodule fibro-œdémateux**, puis un dernier stade irréversible, le **nodule fibreux**, caractérisé par une rigidité localisée visible à la vidéo-laryngo-stroboscopie et un aspect typique de glotte en sablier pendant la phonation.



Kissing nodules chez un enfant pendant la respiration

(Péri-Fontaa, 1999)



Kissing nodules chez un enfant pendant la phonation, (Ibidem)

Les **polypes** sont très rares chez les enfants. Il s'agit de lésions sessiles ou pédiculées également implantées au point nodulaire, développées suite à un forçage paroxystique, des cris démesurés, des efforts à glotte fermée intenses, souvent un épisode de toux (Heuillet-Martin, *et.al.*, 1995, p.32).

Les **œdèmes en fuseau** sont des lésions uni ou bilatérales du bord libre des plis vocaux, de forme allongée, ils donnent l'impression d'une corde vocale épaissie dans son ensemble, un aspect fréquent chez l'enfant. Ce type d'atteinte fait également suite à un malmenage et un surmenage vocal prolongés.

I.2.3.2.2. Dysphonies organiques :

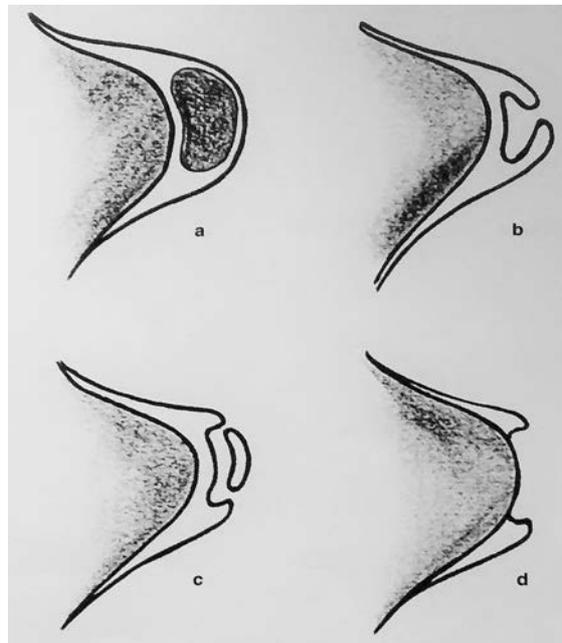
A l'inverse des atteintes que nous venons de décrire, ces lésions de type congénital ne sont pas la conséquence mais la cause de l'éventuel trouble vocal. L'association d'une anomalie organique et d'autres facteurs peut entraîner une dysphonie.

Les **kystes épidermiques** occupent l'espace de Reinke, ils sont une formation encapsulée constituée de Kératine. Ils peuvent être la cause d'une réaction inflammatoire et d'une hypervascularisation. A la vidéo-laryngo-stroboscopie une abolition de l'ondulation muqueuse est observée. Certains kystes possèdent une fente lui permettant de se vider spontanément, d'autres peuvent se rompre et s'ouvrir avec l'augmentation du volume ou lors d'un traumatisme. Certains auteurs classent le kyste épidermique dans les lésions acquises suite à un traumatisme vocal excessif.

Les **Sulcus** correspond à un sillon au niveau du bord libre de la corde vocale, il peut s'agir d'une évolution du kyste ouvert. Un épaissement et une hyperkératinisation de la muqueuse sont observés. La poche peut également contenir des desquamations épidermiques si l'ouverture est étroite. La réaction inflammatoire et la création de tissu cicatriciel entraîne une adhérence plus ou moins marquée du fond du sulcus au ligament vocal. L'ondulation muqueuse est abolie ainsi que pour les lésions *infra*.

Les **Vergetures** sont rares chez l'enfant, de même que pour le sulcus, il s'agit d'une atrophie cordale mais plus large et plus profonde.

Les **ponts muqueux** sont constitués d'une bride muqueuse qui pourrait résulter d'une ouverture supérieure et inférieure d'un kyste épidermique (Giacchero, *et.al.*, 2013, p.5 / Giovanni, 1996, p.274).



Nosologie des lésions de type congénital selon Giovanni

a : kyste

b : kyste ouvert ou sulcus

c : pont muqueux

d : vergeture

(Giovanni, 1996, p.276)

Nous citons isolément le **kyste muqueux** car sa nosologie est différente selon les auteurs. Pour certains, il fait suite à des processus inflammatoires ou à des micro-traumatismes répétés (Giacchero, *et.al.*, 2013, p.6). D'autres le classent dans les lésions organiques (Giovanni, 1996, p.275). Le kyste muqueux se développe à partir de l'obstruction du canal excréteur d'une glande sous-muqueuse, situé dans l'espace de Reinke, il contient un liquide muqueux jaunâtre. Sa présence abolit l'ondulation muqueuse et gêne l'accolement des plis vocaux.

I.3. Prise en charge des dysphonies de l'enfant :

I.3.1. Bilan des dysphonies infantiles :

L'examen de la voix de l'enfant est globalement comparable à celui de l'adulte, il nécessite la même rigueur et la même méthodologie.

Le comité de phoniatrie de la Société Européenne de Laryngologie recommande dans son protocole d'évaluation vocale une analyse objective d'une part, regroupant l'évaluation perceptive, stroboscopique, acoustique, aérodynamique et une analyse subjective d'autre part, correspondant à l'évaluation du handicap par le patient lui-même. Cette méthodologie est proposée dans le but d'uniformiser les pratiques et de les rendre comparables et exploitables d'un point de vue scientifique. L'enregistrement audio de la voix du patient est indiqué comme seul outil valable pour ce bilan et indispensable, il est nécessaire notamment pour constater l'évolution par rapport à un état de départ (Dejonckère, Bradley, Clemente, *et al.*, 2001).

Le bilan des dysphonies infantiles concerne deux professionnels de la voix : le médecin ORL ou phoniatre et l'orthophoniste. Selon Philippe Bétrancourt, la complémentarité et les divergences de ces premières consultations peut-être résumée de la manière suivante :

Bilan phoniatrique de la phonation	Bilan orthophonique de la phonation
Anamnèse médicale : facteurs de risque médicaux, éléments de diagnostic différentiel et étiologie d'origine organique	Anamnèse orthophonique : recherche de causalité du symptôme, intégrée dans domaine « environnemental » orthophonique
Examen : ORL, carrefour aéro-digestif et région laryngée, région cervicale...	Examen plus spécifique du geste vocal
Analyse vocale, corrélée à l'examen laryngé	Analyse vocale, corrélée à l'évaluation du geste vocal
Diagnostic médical phoniatrique	Diagnostic orthophonique
Orientation thérapeutique (« pharmacologique », rééducative et/ou chirurgicale) et organisation du suivi	Organisation de la prise en charge rééducative

Complémentarité et différences des bilans phoniatrique et orthophonique

(Bétrancourt, 2013, p.64)

Le bilan médical consiste principalement à l'évaluation des déficiences et des éventuelles lésions, alors que le bilan orthophonique est davantage concentré sur l'impact de ces éléments. Les objectifs et les outils utilisés sont également différents, le médecin pense au traitement thérapeutique alors que l'orthophoniste envisage lors du bilan l'organisation de la rééducation (Bétrancourt, 2013, p.63).

Nous abordons *infra* ces deux types d'approche. Cependant, nous détaillons essentiellement le bilan orthophonique qui est notre intérêt principal dans ce travail.

I.3.1.1. Bilan médical

Nous aborderons rapidement certains points du bilan médical effectué par l'oto-rhino-laryngologiste ou plus particulièrement le phoniatre. Les éléments de ce bilan qui pourraient être redondants avec un bilan orthophonique ne seront développés que dans la partie suivante.

Dans un premier temps, l'**examen endoscopique** est au cœur de ce bilan médical. Lorsque c'est possible la Société Européenne de Laryngologie recommande plus particulièrement l'usage de la stroboscopie.

Cet examen apporte des renseignements sur l'étiologie de la dysphonie : présence ou absence de lésions des cordes vocales et qualité de la vibration glottique (efficacité de l'accolement, existence d'une fuite, synchronisation). Sont également observés les mécanismes de compensation tels que la participation des bandes ventriculaires. L'examen endoscopique permet d'orienter la prise en charge et le choix des traitements médicamenteux, chirurgicaux ou rééducatifs (Dejonckère, Bradley, Clemente, *et al.*, 2001, p.79).

Cette exploration peut s'avérer plus compliquée à pratiquer chez l'enfant jeune, il arrive parfois de devoir renoncer à un diagnostic précis. L'examen laryngé simple est néanmoins souvent nécessaire afin d'éliminer les rares cas de pathologies graves dont la papillomatose juvénile (Sarfati, 2002, p.39).

Afin de compléter ce bilan médical, des **mesures aérodynamiques** peuvent être effectuées parmi lesquelles la Société Européenne de Laryngologie recommande :

- la capacité vitale pulmonaire : ce paramètre se mesure avec un spiromètre et s'exprime en ml/s. La capacité vitale représente le volume d'air entre l'inspiration et l'expiration complètes. Il s'agit de la quantité de souffle disponible pour le sujet.
- le quotient phonatoire : il est obtenu à partir des deux mesures précédentes, le rapport de la capacité vitale pulmonaire sur le temps maximum de phonation donne le quotient phonatoire. Il s'exprime également ml/s et représente le flux d'air moyen lors de la phonation (Dejonckère, Bradley, Clemente, *et al.*, 2001, p. 79-80).

I.3.1.2. Bilan orthophonique :

Toutes les modalités vocales doivent être examinées au cours des différents types d'analyse : voix conversationnelle, voix chantée, voix chuchotée, voix d'appel, voix impliquée (utilisée notamment dans les ambiances bruitées) et voix projetée (qui correspond à une voix déclamée). Selon l'âge du patient et sa familiarisation avec la lecture, des supports textes faciliteront cette exploration (Osta, 2009, p.114-5).

A l'issue de l'évaluation vocale, l'orthophoniste peut juger nécessaire d'effectuer des bilans complémentaires pour investiguer la parole de l'enfant, son langage, la déglutition et le schéma corporel afin d'éliminer d'éventuels troubles associés dans ces domaines (Giacchero, *et al.*, 2013, p.7).

I.3.1.2.1. Anamnèse (Vintenat, Choquart, 2002, p.55) :

L'objet premier de l'entretien est de **délimiter la plainte et son origine**, vient-elle des parents ou de l'enfant lui-même ? Il convient également de déterminer et d'évaluer, dans la mesure du possible, **la gêne occasionnée et ressentie par le patient**, nous développons *infra* la question de l'auto-évaluation de cette gêne. La production vocale entraîne t-elle un effort, une fatigue, des douleurs...?

Après avoir détaillé la nature du trouble, le thérapeute interroge sur l'**histoire de ce trouble** vocal : quand et comment a t-il débuté ? Est-ce suite à un événement particulier ? Il s'agit d'identifier les facteurs déclenchants de la dysphonie (affection ORL, contrariétés ou chocs psychologiques, fatigue générale...) L'ancienneté et l'évolution de la pathologie vocale sont

également à déterminer : l'altération vocale a-t-elle toujours existé ou est-ce une apparition récente ? L'évolution était-elle brutale ou progressive ?

L'orthophoniste questionne ensuite sur l'**environnement général** de l'enfant : à la maison, à l'école, ses activités. Il s'agit de lister les éventuels facteurs favorisants relatifs au milieu (niveau sonore familial élevé, usage vocal intensif, tabagisme passif, sujet dysphonique dans l'entourage...) Il est donc nécessaire de laisser l'enfant et ses parents décrire leur vie quotidienne, le rythme de vie, les relations avec la fratrie, qualifier si c'est possible le tempérament de l'enfant (anxieux, timide, extraverti...) Il sera bien entendu indispensable de noter également si l'enfant a une pratique vocale pendant ses loisirs, notamment en chant ou en solfège.

L'entretien permet également d'interroger sur les éventuels **troubles associés** (langage, parole, articulation, déglutition...) et les **antécédents médicaux**, notamment les facteurs favorisants de dysphonie (allergies, asthme, affections ORL chroniques, affections respiratoires chroniques, altération de l'audition, reflux gastro-œsophagien...) Lors de cette rencontre le thérapeute doit se faire une première idée de la **motivation** de l'enfant d'une part et des parents qui vont l'accompagner d'autre part, afin de ne pas s'engager dans une prise en charge longue et intensive si elle est vouée à l'échec par absence de participation. Le temps d'entretien permet donc également d'interroger l'enfant sur sa volonté d'entreprendre et de s'investir dans une rééducation, d'améliorer et donc de modifier sa production vocale ou non.

Enfin, ce premier entretien est l'occasion pour le thérapeute d'**écouter** la voix conversationnelle du patient dans un contexte proche du spontané, ainsi que d'**observer** ses attitudes posturales, sa respiration au repos et lors de la phonation.

I.3.1.2.2. Analyse perceptive :

La Société Européenne de Laryngologie recommande une analyse perceptive et une cotation des trois premiers paramètres de l'échelle GRBAS élaborée par Hirano à savoir :

- *Grade* : impression globale sur la sévérité de la dysphonie et les qualités générales de la voix.
- *Roughness* : degré de raucité de la voix correspondant à une impression d'irrégularité de la vibration glottique, de fluctuations de la fréquence fondamentale ou d'amplitude et de diplophonie.

- *Breathiness* : caractère soufflé de la voix lié à une fermeture glottique incomplète pouvant inclure des segments non sonorisés.

Le matériel à analyser doit être composé d'échantillons de voix conversationnelle. La cotation se fait de 0 à 3, 0 représentant la normalité et 3 le score le plus sévère. Ces trois paramètres sont jugés les plus fiables par le comité de phoniatry. Les deux autres paramètres sont *Asthenic* (l'asthénie correspond au manque de puissance de la voix) et *Strained* (le forçage se traduit par une impression d'hyperfonction vocale, Révis, 2004, p.78).

L'analyse perceptive est l'objet de questionnements car le jugement à l'oreille des caractéristiques d'une voix est soumis à des influences sociales et culturelles que nous ne pouvons contrôler (Dejonckère, Bradley, Clemente, *et al.*, p. 78-9).

De plus, la description des qualités d'une voix passe par un ensemble de termes qui ne font pas consensus et pour lesquels il est complexe de trouver des équivalences dans d'autres langues. En pratique, l'orthophoniste exerçant en libéral commence bien entendu par l'écoute de la voix de son patient afin de prendre des repères qui constituent un premier pas dans le bilan vocal. L'analyse perceptive est donc la méthode la plus répandue et la plus ancienne (Révis, 2004, p.70).

I.3.1.2.3. Analyse objective (Dejonckère, Bradley, Clemente, *et al.*, 2001, p. 80) :

Elle se compose de mesures acoustiques et aérodynamiques témoignant de l'altération du geste vocal.

Un **bilan acoustique** est recommandé par le comité de phoniatry, les mesures conseillées et présentées ici sont jugées les plus fiables pour évaluer et suivre l'évolution de la voix du patient et ont pour avantage de ne pas être invasives :

- Fo : la mesure de la fréquence fondamentale est indispensable, elle peut-être évaluée sur une tenue de son ou à partir de voix conversationnelle.
- HNR : *harmonic-to-noise*, il s'agit du rapport signal sur bruit. Le bruit se superpose au signal vocal, il correspond au caractère soufflé de la voix, plus précisément il s'agit d'un bruit d'écoulement aérodynamique consécutif à une constriction du conduit vocal ou à un débit d'air trop important. Cependant, le bruit est parfois imputable à l'instabilité du signal glottique qui est mesurée par le *jitter*, son interprétation dépend donc de cette dernière mesure (Teston, 2004, p.121-2).

- *Jitter* : le coefficient de *jitter* mesure les variations de fréquence fondamentale, il renseigne sur l'instabilité de la vibration glottique.
- *Shimmer* : ce coefficient mesure les variations d'amplitude, il indique le degré d'instabilité de l'intensité vocale.
- Phonétogramme : le comité de phoniatrie ne recommande pas d'effectuer un phonétogramme complet mais de relever les trois éléments les plus pertinents pour l'évolution : la fréquence la plus basse, la fréquence la plus haute et l'intensité la plus faible que le patient peut réaliser.

Le **bilan aérodynamique** est généralement plutôt restreint en cabinet libéral, il consiste principalement à mesurer le temps maximum de phonation (TMP). Il s'agit du paramètre aérodynamique le plus simple à mesurer et le plus rapide, il s'exprime en secondes. Il consiste à chronométrer un « a » tenu le plus longtemps possible par le patient. La tenue vocalique doit être répétée trois fois, le thérapeute sélectionne ensuite le temps le plus long.

I.3.1.2.4. Analyse de la posture (Grini-Grandval, 2004, p. 183-95) :

Le forçage vocal s'accompagne d'une perte de la verticalité et de multiples tensions non nécessaires lors de la phonation. Ces tensions détaillées *supra*, sont essentiellement localisées au niveau du cou, du thorax et de l'abdomen. Examiner la posture, les appuis et l'équilibre du patient est donc souvent utile lors du bilan vocal. Ces observations doivent être réalisées dans les différentes modalités de voix conversationnelle, impliquée, projetée, d'appel et chantée car les altérations posturales ne seront pas les mêmes.

La posture caractéristique qui s'installe avec le cercle vicieux du forçage vocal peut se simplifier ainsi :

- contraction importante des muscles sus et sous-hyoïdiens,
- entraînant une flexion du rachis cervico-thoracique,
- compensation par la contraction des muscles sterno-cléido-mastoïdiens (afin de pouvoir maintenir le contact visuel avec l'interlocuteur),
- projection du visage vers l'avant due à l'augmentation de ces tensions.

Le thérapeute doit donc être particulièrement attentif à l'élévation scapulaire, à la saillie des muscles sterno-cléido-mastoïdiens et à l'axe du corps respectant les courbures physiologiques au niveau cervical, thoracique et lombaire.

Patricia Lupu a schématisé les altérations posturales qu'elle rencontre le plus souvent chez l'enfant dysphonique :



Schématisation des altérations posturales les plus courantes chez l'enfant

(Lupu, 1998, p.103)

I.3.1.2.5. Analyse du geste respiratoire (Pagès, Grini-Grandval, 2004, p.173-81) :

Dans le même temps, le thérapeute peut observer le geste respiratoire qui est intimement lié à la posture. Les déformations et raideurs posturales entraînent en effet une diminution de la mobilité thoracique, cervicale et abdominale, gênant ainsi les mouvements inspiratoires et expiratoires.

L'observation du geste respiratoire se fait en deux temps, en dehors de la phonation et pendant la phonation. L'objectif est donc de repérer les zones d'immobilités respiratoires, celles qui sont au contraire mobiles à l'inspiration et l'expiration et enfin les zones qui sont le siège d'efforts lors de la phonation. Le thérapeute est donc amené à se poser les questions suivantes :

A l'inspiration :

L'ouverture de la cage thoracique est-elle suffisante ou inversement n'est-elle pas trop ample et forcée nécessitant un effort exagéré par volonté de prendre beaucoup d'air ?

La paroi abdominale est-elle détendue ?

Les muscles inspireurs accessoires au niveau cervical participent-ils à l'inspiration ? (scalènes et sterno-cléido-mastoïdiens)

A l'expiration :

La fermeture de la cage thoracique est-elle précipitée avec abaissement du sternum suite à l'effort inspiratoire ou reste-t-elle au contraire bloquée en position ouverte ?

Le mouvement de la paroi abdominale est-il présent et est-il souple ?

I.3.1.3. Outils du bilan orthophonique :

Les orthophonistes exerçant en libéral ont aujourd'hui accès à des logiciels permettant d'effectuer des mesures objectives de la voix.

Le logiciel Vocalab 4 apporte dans ce domaine plusieurs éléments. Il contient, dans son volet évaluation, une représentation spectrale d'une part et permet le calcul précis d'indicateurs pathologiques, calculés sur la base d'un [a] tenu impliqué d'autre part (Sicard, Menin-Sicard, 2013).

Les paramètres évalués sont les suivants :

- le fondamental usuel moyen, calculé sur un échantillon de moins de 20 seconde de parole,
- l'étendue vocale, calculée sur une sirène du son [u],
- le temps phonatoire maximum, calculé à partir de 3 essais de la tenue des phonèmes [a], [s] et [z],
- l'aire dynamique vocale, qui correspond au phonétogramme, mesurée sur le son [u] de l'intensité la plus faible à la plus forte, ou la superposition de tous les échantillons sonores,
- l'instabilité en hauteur,
- l'instabilité en amplitude,

- le rapport signal sur bruit,
- la pauvreté harmonique,
- l'altération de l'attaque.

Le logiciel Praat propose des éléments comparables. Il offre également la possibilité d'une analyse spectrale sur la tenue du son [a]. Les mesures objectives qui peuvent être effectuées grâce à ce logiciel sont les suivantes :

- le fondamental usuel moyen,
- l'étendue vocale,
- le temps maximum de phonation,
- l'instabilité en hauteur (plusieurs indicateurs existent dont le plus connu le *jitter* est inclus),
- l'instabilité en amplitude (plusieurs indicateurs existent dont le plus connu le *shimmer* est inclus),
- le rapport signal sur bruit,
- les ruptures et irrégularités qui correspondent aux interruptions du voisement.

D'autres logiciels permettant une évaluation complète des paramètres vocaux existent mais ne sont généralement pas accessibles dans le milieu libéral. Il s'agit notamment de EVA principalement utilisé en milieu hospitalier ou encore MDVP : *Multi Dimensional Voice Program* développé en langue anglaise.

Les orthophonistes utilisent d'autres outils dédiés à l'évaluation vocale, tels que le logiciel E.C.V.O. (Evaluation Clinique de la Voix en Orthophonie). Ce logiciel comprend une évaluation clinique complète mais ne comporte pas d'appareillage permettant une analyse objective, avec bilan acoustique notamment. E.C.V.O. offre la possibilité de dresser un profil vocal résumant les observations sur le geste vocal, postural, respiratoire ainsi que sur le plan comportemental (Osta, 2009).

I.3.1.4. Analyse subjective, la question de l'auto-évaluation :

« Les progrès des méthodes objectives et perceptives d'analyse et d'évaluation de la voix ne permettent pas de comprendre pourquoi les patients avec des lésions et des troubles fonctionnels similaires n'éprouvent pas le même type de difficultés ou le même degré d'incapacité ou de handicap. Par exemple, il est évident que, avec une paralysie laryngée unilatérale, un homme âgé

vivant seul et un cadre commercial en activité ressentiront un handicap social différent » (Giovanni, Fenollar, 2004, p.47).

C'est pourquoi la Société Européenne de Laryngologie recommande le recours systématique à l'évaluation du trouble vocal par le patient lui-même. Celle-ci doit être quantifiable afin de pouvoir corréler les résultats obtenus à l'évaluation objective. L'objectif visé étant de mesurer la perception du sujet de son altération vocale d'une part, la sévérité, l'impact dans la vie quotidienne et les relations sociales d'autre part. L'intérêt de l'auto-évaluation réside également dans la possibilité de mesurer l'efficacité d'un traitement en comparant le score de départ et post-traitement (Dejonckère, Bradley, Clemente, *et al.*, 2001, p.80).

Ainsi, de nombreux questionnaires d'auto-évaluation et leurs adaptations aux situations particulières existent aujourd'hui. Le concept de qualité de vie est apparu dans les années 50 au sujet de patients atteints de cancers, un concept qui prend toute son importance avec l'évolution des traitements chirurgicaux, médicamenteux et de leur impact (Sauvignet, 2009, p.8). Il renvoie à la notion de satisfaction de vie d'un sujet, c'est-à-dire à tout ce qui peut lui rendre son quotidien agréable ou désagréable. Un rapport de l'Insee met à jour les indicateurs de qualité de vie parmi lesquels l'état de santé, les liens sociaux et le bien-être au travail ont une place importante (autres indicateurs : conditions matérielles, manque de confiance dans la société, environnement dégradé, insécurité économique et physique, voir Annexe IX, Amiel, Godefroy, Lollivier, 2013)

L'échelle d'auto-évaluation vocale la plus répandue est le *Voice Handicap Index* (VHI), une échelle élaborée et standardisée par l'équipe de Jacobson en 1997. Elle se présente sous forme de 30 questions réparties en trois domaines : fonctionnel, physique et émotionnel. Les possibilités de réponses du patient sont graduées comme suit : jamais (0 point) / presque jamais / parfois / presque toujours / toujours (5 points) sur un total de 120 points. Une traduction française a été réalisée par une équipe de logopèdes belges puis validée en 2004 à l'occasion d'un mémoire d'orthophonie par Séverine Bodin, Virginie Woisard et Michèle Puech (voir Annexe I, Woisard *et al.*, 2004).

Dans un souci d'efficacité, une version abrégée du VHI regroupant uniquement les 10 items les plus représentatifs cliniquement a été validée en 2004 (voir Annexe II, Rosen, *et al.*, 2004). Il existe de nombreux autres questionnaires d'auto-évaluation, le logiciel Vocalab propose également une échelle réalisable en moins de 7 minutes. Elle a pour avantage un traitement informatisé permettant un calcul rapide et automatique du score final ainsi que la corrélation avec les données objectives du bilan (voir Annexe IV, Menin-Sicard, 2013). Cette auto-évaluation est composée de 5

critères : confort, endurance, performance, qualité, adaptation. Un temps de passation court permet de renouveler fréquemment cette évaluation et donc d'observer l'évolution vocale du point de vue du patient lui-même, un moyen de le motiver.

L'adaptation de ce type de questionnaires à l'enfant interrogé, l'enfant est-il capable d'évaluer lui-même son trouble vocal, d'exprimer et de décrire sa gêne ? Si c'est le cas le ressenti du jeune patient serait d'autant plus important que la prise en charge des dysphonies infantiles se heurte à la motivation de l'enfant et commence par la prise de conscience du trouble vocal. Il existe des adaptations en anglais pour l'enfant de questionnaires de qualité de vie mais ceux-ci ne sont pas auto-administrés. Ce sont en effet les parents ou un autres proches qui répondent aux items à la place de l'enfant (Puech, 2013, p.140).

Face à ce constat, des travaux ont été effectués pour montrer la capacité de l'enfant à exprimer lui-même sa gêne vocale et à qualifier ses aspects physiques, émotionnels et sociofonctionnels (Connor, *et al.*, 2006 / Verduyck, *et al.*, 2009).

La première étude a consisté en des entretiens avec quatre groupes d'enfants répartis en fonction de leur âge. Les deux premiers groupes sont interrogés en présence de leur parents alors que les accompagnants des deux derniers groupes sont interrogés séparément (Connor, *et al.*, 2006). Les enfants du premier groupe âgés de 2 à 4 ans se reposent majoritairement sur leur parents et expriment une plainte principalement au niveau physique et fonctionnel. Les sujets du deuxième groupe, âgés de 5 à 7 ans décrivent essentiellement une gêne physique, ils sont à court d'air, la voix ne marche plus. Enfin la plainte des deux derniers groupes constitués d'enfants de 8 à 12 ans et d'adolescents de 13 à 18 ans est concentrée sur le plan physique à nouveau et les conséquences émotionnelles de la dysphonie, des restrictions de participation à cause des difficultés vocales sont souvent décrites. Des sentiments de colère, de tristesse, de frustration et d'embarras sont relevés dans chacun des groupes (30 % pour la première tranche d'âge, 50 % pour la deuxième, 40 % pour la troisième, 80 % pour la dernière). Les sujets et les parents ayant été interrogés séparément dans les deux derniers groupes, les réponses ont pu être comparées, l'étude révèle un écart significatif justifiant la pertinence de l'évaluation vocale par l'enfant lui-même.

Une deuxième étude effectuée par une équipe belge prend la suite de ce travail. Elle s'intéresse à deux groupes de sujets dysphoniques et normophoniques, âgés de 5 à 13 (Verduyck, *et al.*, 2009). L'objectif principal est à nouveau de montrer la capacité des enfants de cet âge à exprimer eux-même les difficultés entraînées par leur dysphonie, par quel vocabulaire, afin de créer

ensuite un questionnaire d'auto-évaluation standardisé. L'expérimentation permet également la comparaison des résultats obtenus entre les enfants dysphoniques et les sujets sains afin de révéler ou non une spécificité. Enfin la corrélation des réponses parents / enfants est également recherchée. L'étude montre que l'enfant dysphonique situé dans la tranche d'âge cible est capable d'auto-évaluer sa voix sans l'aide d'un tiers d'une part. Il est cependant nécessaire de faire une mise en contexte de l'usage vocal avec des situations concrètes pour aider les enfants, les plus jeunes notamment. La plainte exprimée est significativement différente de celle de sujets sains d'autre part. La création définitive d'une échelle d'auto-évaluation vocale de l'enfant est donc jugée pertinente. Les différences observées entre les réponses des parents et leur enfant motivent le choix d'un double questionnaire.

Il est également précisé que les explications données aux premiers rendez-vous sur le fonctionnement de la voix sont nécessaires et doivent être présentées en amont de l'auto-évaluation afin d'éviter certains amalgames voix/articulation notamment.

Le *Pediatric Voice Symptom Questionnaire* (PVSQ) est ensuite validé et standardisé en 2011 sur 333 sujets âgés de 5 à 13 ans et leurs parents (Verduyck, *et al.*, 2011). La forme française est le QSV enfants : Questionnaire des Symptômes Vocaux chez les enfants (voir Annexe III). Ce double questionnaire s'adresse à la fois aux parents et à l'enfant, il comporte 19 items qui représentent 31 questions avec les différentes mises en situation. Les réponses possibles sont jamais (0 point), parfois (1 point), souvent (2 points), toujours (2 points).

I.3.2. Traitements des dysphonies infantiles :

I.3.2.1. Traitement médicamenteux :

Les médicaments permettent d'atténuer ponctuellement le trouble vocal dans le cas où celui-ci est principalement d'origine infectieuse ou allergique, il s'agit en effet de traiter les facteurs favorisants et déclenchants ORL de la dysphonie. Corticoïdes, antibiotiques, antihistaminiques peuvent donc être prescrits dans le cadre d'une dysphonie infantile et réduire temporairement l'œdème. Des traitements de fond comme les cures thermales ou l'homéopathie peuvent également être proposés, ainsi que des anti-reflux.

L'ensemble de ces traitements est loin d'être suffisant pour mettre un terme à la dysfonction vocale (Sarfati, 2002, p.43).

I.3.2.2. Traitement chirurgical :

La microchirurgie laryngée est communément considérée par les spécialistes comme une intervention de dernier recours qui doit rester une exception chez l'enfant et respecter certains critères. Elle n'est pas une méthode de remplacement de la rééducation orthophonique notamment. La décision de l'acte chirurgical repose également sur le diagnostic, en effet les recommandations diffèrent selon l'identification de la lésion laryngée.

La Société Française d'Oto-Rhino-Laryngologie et de Chirurgie de la Face et du Cou donne la conduite à suivre pour chaque type de lésion (SFORL, 2011).

Le traitement des lésions n'étant pas directement liées à une dysfonction vocale considérées donc comme non réversibles passe généralement par la phonochirurgie, c'est le cas des kystes muqueux, des kystes épidermiques, des sulcus et des ponts muqueux. Ces interventions devront cependant observer plusieurs conditions, la première étant l'âge de l'enfant, en effet l'acte chirurgical ne doit jamais être trop précoce, plusieurs spécialistes s'accordent sur un âge de minimum 9-10 ans (Heuillet-Martin, *et.al.*, 1995, p.70 / Cornut, Trolliet-Cornut, 1995, p.290 / SFORL, 2011, p.12). Le second critère indispensable est le consentement éclairé de la famille, sa coopération, ainsi que la motivation de l'enfant. Le déroulement de l'intervention et les contraintes post-opératoires dont le respect d'un repos vocal d'une durée habituelle de 6 jours (Cornut, Trolliet-Cornut, 1995, p.291) devront être clairement expliqués au jeune patient et à sa famille. Enfin, la chirurgie ne permet pas de faire l'impasse sur la rééducation orthophonique avant l'intervention, pour la préparer, ainsi qu'après l'intervention, de manière plus intensive, afin de restaurer une fonction vocale satisfaisante (Cornut, Trolliet-Cornut, p.291 / SFORL, 2011, p.12).

La conduite à tenir est différente lorsqu'il s'agit de lésions réversibles, de type nodulaire notamment. Le traitement est essentiellement la modification de la dysfonction, donc l'intervention orthophonique, qu'elle soit limitée à une guidance ou complète, sous forme de prise en charge rééducative de plusieurs mois. Aussi la question de la chirurgie est rarement abordée, de plus, une disparition spontanée des lésions nodulaires est souvent observée à la puberté, en particulier chez le garçon dont les modifications liées à la croissance sont plus importantes. Cependant les traitements proposés en cas de lésion des cordes vocales sont à discuter au cas par cas, il arrive donc en

fonction du retentissement du trouble vocal, de la motivation de l'enfant et de sa famille d'envisager une intervention chirurgicale. Cette dernière sera réalisée selon le respect de plusieurs critères :

- un âge de minimum 9-10 ans,
- l'échec de la rééducation orthophonique et de la modification de la dysfonction vocale,
- le doute diagnostique avec une lésion sous-muqueuse,
- la taille et l'ancienneté de la lésion,
- le retentissement du trouble vocal : l'enfant est gêné par sa dysphonie et exprime lui-même sa plainte, il s'agit fréquemment d'enfants musiciens ayant des exigences élevées.

De même que pour les lésions autres que nodulaires, la chirurgie n'exclut pas l'encadrement par la rééducation vocale (SFORL, 2011).

I.3.2.3. Intervention orthophonique :

La prise en charge orthophonique est souvent le traitement le plus adapté, notamment en cas de forçage vocal. Le professionnel intervient sur différents plans et en plusieurs temps : la prise en charge orthophonique débute par un temps d'information et de guidance familiale avant de rentrer réellement dans la rééducation (Vintenat, Choquart, 2002, p.57-8). Il s'agit parfois du seul traitement proposé, il est donc fondamental. Ces deux notions ne sont pas totalement distinctes, la guidance peut inclure les explications de physiologie phonatoire. Selon le dictionnaire d'orthophonie, la guidance parentale a en effet trois objectifs dont l'information sur le développement normal de l'enfant, les deux autres objectifs concernent l'accompagnement des parents pour accepter leur enfant avec ses difficultés, en adaptant leur exigences et les attitudes ou activités à mettre en place pour aider au mieux l'enfant (Brin, Courrier, Lederlé, *et al.* 2011, p.122).

Pour des raisons de clarté nous traiterons dans deux parties différentes l'information, qui correspond au développement du fonctionnement vocal sain versus pathologique et la guidance familiale, dans laquelle nous évoquerons les conseils et les réflexions qui peuvent être abordés dans le cas de dysphonies infantiles.

I.3.2.3.1. Information :

L'information est une partie indispensable du traitement, il s'agit d'un préambule à la rééducation, essentiel pour rassurer l'enfant et ses parents, leur expliquer le fonctionnement normal et pathologique du larynx d'une part et comprendre l'intérêt d'une rééducation orthophonique et ses

objectifs d'autre part. Ce temps pris pour informer le patient est en effet nécessaire sur plusieurs plans :

Le premier objectif est la **compréhension de la physiologie laryngée normale, puis pathologique**, afin de tranquilliser le patient et son entourage sur la sévérité et l'évolution du trouble. Les explications orales peuvent être accompagnées de tout types de supports notamment visuels : dessins, schémas, enregistrement vidéo de l'examen ORL pour appréhender le larynx et son environnement. Sarfati précise que l'enfant doit apprécier la globalité du geste vocal (il ne s'agit pas uniquement de cordes vocales), il faudra donc aborder la question de la soufflerie, de la vibration des plis vocaux (exemple du ballon qui vibre à l'embouchure lorsqu'il se dégonfle) et enfin du rôle des résonateurs (exemple de la guimbarde, Sarfati, 2002, p.56). Ainsi le patient pourra avoir une vue d'ensemble du fonctionnement vocal normal. Il est également intéressant de lister les différents usages possibles de la voix : parole, appel, cri, chant (Amy de la Bretèque, 1998, p.32). L'enfant et sa famille devront comprendre que ces différentes productions sont toutes la conséquence de la vibration cordale. La question du cri est donc ainsi évoquée, il est préférable de ne pas interdire cette utilisation de la voix mais signifier que cela doit rester exceptionnel.

Dans ce même temps, il convient de traiter le fonctionnement pathologique, à mettre en lien directement avec le bilan ORL du patient et l'éventuelle lésion diagnostiquée. Il sera alors intéressant d'aborder les différentes causes possibles du trouble vocal afin de voir comment les faire disparaître ou les atténuer.

Ces explications doivent bien entendu être adaptées aux capacités de compréhension de chaque patient. En pratique, Le Huche remarque qu'il est plus courant de laisser d'abord les parents exprimer leur inquiétude, d'y répondre et de compléter ensuite (Le Huche, Allali, 1990-2010, p.106).

Le second objectif est de **comprendre l'intérêt de la rééducation et de créer de la motivation** :

« Comment susciter une demande là où il n'y en a pas ? Il peut s'agir d'un manque d'intérêt. Il s'agit souvent d'une simple méconnaissance par manque d'information » (Dejong Estienne, 1991, p.353).

« Une condition essentielle pour la réussite de la rééducation est que l'enfant soit réellement motivé et ceci implique qu'il comprenne clairement à quoi l'engage un tel traitement » (Le Huche, Allali, 1990-2010, p.107).

Ainsi, aborder le contenu réel de la prise en charge, les objectifs et les moyens, est nécessaire pour réaliser l'utilité de celle-ci, de même, le pourquoi et les effets des exercices qui seront proposés en rééducation feront l'objet d'explications.

Enfin Le Huche estime qu'il est également nécessaire de « **comprendre la signification de la dysphonie dans la vie de l'enfant** » (*Ibidem*, p.106). Il s'agit d'aider les parents à faire le lien entre l'aggravation de la dysphonie et les éventuelles difficultés dans la vie de l'enfant, à l'école et dans la famille. Ainsi la majoration des troubles vocaux pourrait alors être considérée comme un signal d'alarme.

Françoise Dejong Estienne a écrit des contes pour accompagner de manière ludique ces explications : *La Belle histoire de la Princesse Voix, Pasifor et Voimenué au pays de la voix des voix et ce qu'il en résulta* ou encore *La voix en fête* (Dejong Estienne, 2004). Ces histoires assimilent les organes de la phonation et la voix à des personnages qui nécessitent que l'on prenne soin d'eux. Elles explicitent également de manière imagée le lien entre les différents personnages, Princesse voix, Portes vocales et Courant d'air par exemple.

I.3.2.3.2. Guidance familiale :

« La notion de succès ou d'insuccès de la thérapie repose surtout sur l'évolution des habitudes de surmenage vocal, sur la compréhension des liens entre celui-ci et d'éventuelles lésions des cordes vocales. Les progrès en matière de gestuelle corporelle ou de technique vocale sont parfois secondaires. Il est inutile en effet d'agacer un enfant avec d'interminables séances de respiration technique s'il est trop jeune ou pas assez mûr pour avoir saisi les liens qui existent entre son surmenage vocal et son enrrouement, surtout si l'on sait qu'il se remettra à hurler en sortant de séance. » (Sarfati, 2002, p.45)

Les temps d'information et de guidance familiale sont étroitement liés, lorsque l'enfant n'est pas prêt à entreprendre un rééducation, pour diverses raisons, ce sont les seuls traitements proposés, sous forme de surveillance. Le jeune patient ne va effectivement pas bénéficier systématiquement de prise en charge orthophonique dans le cas où il serait trop jeune, pas assez mûr, le trouble vocal serait secondaire, ou simplement l'enfant ne serait pas motivé. La question de la motivation est récurrente dans la rééducation des dysphonies infantiles car elle est très souvent absente au moment

du bilan vocal et pourtant indispensable pour entreprendre et suivre cette rééducation dans la durée (*Ibidem*).

Dès lors, un simple suivi est mis en place de manière ponctuelle, permettant cependant une véritable guidance familiale d'une part et la surveillance de l'évolution du trouble vocal d'autre part. Ces consultations régulières permettent également de guetter la motivation qui pourrait apparaître ou de constater au contraire la diminution spontanée du trouble vocal (*Ibidem*, p.46).

Les conseils délivrés pendant ces séances concernent autant les parents que l'enfant, la guidance a pour but de les amener à réfléchir ensemble sur l'amélioration du milieu familial. Il y a ainsi une répartition des rôles dans la prise en charge (Osta, 2009, p.118).

- Dans le cas d'une imprégnation tabagique des parents, réfléchir aux conséquences de cette consommation (Vintenat, Choquart, 2002, p.58).
- Conserver un espace verbal pour l'enfant, penser à ses temps de parole et d'écoute, gérer les tours de parole (*Ibidem*).
- Diminuer le niveau sonore de la maison : éteindre la télévision, la radio pendant les moments de parole, de repas, se déplacer pour discuter plutôt que d'appeler, ne pas « monter le ton » pendant les colères (*Ibidem*).
- Identifier avec l'enfant les situations de surmenage et/ou de malmenage vocal, réfléchir aux avantages et aux inconvénients (*Ibidem*).
- Adopter un comportement adéquat vis à vis de la dysphonie (Le Huche, Allali, 1990-2010, p.106). Cela signifie notamment de ne pas interdire les cris parce qu'ils abîment la voix, préférer mettre l'attention sur l'effet de ces cris sur les autres, les parents peuvent ainsi exprimer comment ils ressentent ces productions vocales. Adopter une attitude répressive par rapport aux activités vocales de l'enfant est également déconseillé. Supprimer le football, la récréation...ne serait en effet pas nécessaire. Cela aura pour effet de baisser le moral et la motivation de l'enfant. En revanche la pratique de la chorale à l'école ne doit plus être obligatoire pour lui (Le Huche, Allali, 1990-2010, p.106).
- Des réflexions plus profondes peuvent également être menées ou simplement abordées au sujet de la place de l'enfant dans la fratrie, des contraintes éducatives et des conflits (Osta, 2009, p.118).
- Les parents pourront enfin s'interroger sur la qualité de leur propre voix et leur usage vocal en famille (*Ibidem*).

I.3.2.3.3. Axes thérapeutiques

Comme pour l'adulte, la rééducation vocale de l'enfant se développe suivant différents axes, ces éléments ne sont pas à suivre de manière chronologique ni à travailler isolément. Les améliorations qui peuvent être apportées sur le plan de la réception, de l'expression, de la posture et de la respiration sont dépendantes les unes des autres. Sont exploités uniquement les éléments nécessaires et réalisables par le jeune patient en respectant son rythme d'évolution. La sensibilité du thérapeute et les formations complémentaires qui ont pu être réalisées entrent en jeu également. La rééducation des dysphonies infantiles est donc plurielle.

Ainsi, les axes thérapeutiques que nous développons dans cette partie ne correspondent pas à un déroulement chronologique et exhaustif de la rééducation de l'enfant mais plutôt à un éventail des pratiques les plus courantes. Nous ne détaillerons pas les exercices possibles pour chaque élément car ils existent en nombre quasi illimité.

Plan réceptif :

La rééducation vocale de l'enfant dysphonique commence par un temps d'écoute, écoute de sa propre voix, de celles des autres, d'instruments de musique et de bruits. L'objectif est d'entraîner l'oreille à percevoir et qualifier les sons qu'elle perçoit. Par le biais d'enregistrements audio ou vidéo, l'enfant se familiarise donc avec sa propre voix ainsi que celles des autres et les décrit : fort / pas fort, sombre / clair, aigu / grave, agréable / désagréable, tendu / relâché... Il peut également s'exercer à traduire ce qu'elles expriment et identifier les intonations. Le thérapeute l'amène ensuite à déceler les dysfonctionnements, les couacs, les forçages, les manques d'air ou les excès d'intensité afin de les reconnaître plus tard lors de sa propre production (Vintenat, Choquart, 2002, p.59 / Osta, 2009, p.121).

Ce travail sur le plan réceptif est à mettre en parallèle avec les exercices expressifs, il permet de sensibiliser l'enfant pour qu'il prête attention à ses dysfonctionnements vocaux lors de l'expression.

Plan expressif :

Françoise Dejong Estienne propose de débiter d'emblée la rééducation par le travail vocal afin de motiver l'enfant et de le mettre rapidement en confiance sur les progrès possibles : « Présenter la rééducation sous cette forme attire la majorité des enfants d'autant que l'on passe

immédiatement à l'action et que l'enfant peut vérifier ou constater qu'il est capable d'utiliser sa voix autrement et que cet autrement plaît à sa voix qui le remercie » (Dejong Estienne, 1991, p.354).

Plusieurs éléments techniques peuvent être travaillés sur le plan expressif : l'étendue vocale, les attaques et les finales, l'intensité, les tenues de sons, la résonance enfin l'articulation. Pour chacun de ces éléments, des gestes, des déplacements, des images, des histoires et tout type de support peuvent être utiles pour aider l'enfant dans la réalisation des exercices et dans la perception de ses sensations (Vintenat, Choquart, 2002, p.64).

- L'étendue vocale : le travail de l'étendue vocale passe par l'imitation de sirènes, la réalisation de mélodies simples sur une consonne fricative et/ou une voyelle, se parler en chantant et en changeant de hauteur. Des images telles que l'échelle ou l'ascenseur peuvent être utilisées pour aider l'enfant à se représenter l'étendue vocale.
- Les attaques et les finales : elles ne doivent pas entraîner de serrage ou d'effort particulier. La qualité des attaques et des finales est liée à la qualité de la respiration, en effet, l'inspiration ne doit pas s'achever sur un blocage glottique et l'expiration ne doit pas être poussée à l'extrême.
- L'intensité : il est souvent nécessaire de sensibiliser l'enfant aux différents degrés d'intensité afin d'appréhender du chuchotement jusqu'à la voix d'appel, sans oublier le silence qui est souvent la situation la plus difficile (passer par un autre canal que le langage oral). L'expérimentation de ces différentes voix est facilitée par des mises en contexte variées.
- La tenue : il s'agit de travailler les tenues de sons sans instabilité en fréquence ou amplitude et bien entendu sans forçage. De multiples images peuvent être utilisées en faisant varier les paramètres de durée (son le plus long possible, son court) de hauteur et d'intensité.
- Les sensations dans les résonateurs et l'articulation : grâce à des jeux de sons bouche fermée / ouverte (image de mâcher), l'enfant cherche à sentir les vibrations dans le visage, dans la bouche, le nez et d'autres éléments de la tête.
- Jeux d'expressivité : afin de faire le pont avec l'extérieur (automatisation dans des situations de vie courante) des jeux de rôles, de théâtre, avec des marionnettes ou tout autre mise en

scène sont proposés à l'enfant pour le motiver et lui donner des pistes pour prendre soin de sa voix en dehors des séances.

Éléments transversaux :

- la posture et le travail corporel : le forçage vocal s'accompagne d'une altération de la posture, notamment le « classique » affaissement thoracique accompagné d'une extension de tête compensatoire développé *supra*. Or la verticalité est une condition essentielle au bon geste vocal et il en est de même pour le soutien abdominal. Ainsi, Le Huche et d'autres professionnels préconisent des exercices pour améliorer la posture d'une part et le soutien d'autre part. Des exercices de renforcement musculaire de la zone abdominale sont en effet recommandés en cas de « déhiscence de la ligne blanche de l'abdomen » (Le Huche, Allali, 1990-2010, p.108-11 / Osta, 2009, p.118-9).

De manière plus générale, le thérapeute fait tester de multiples postures à l'enfant au travers de mise en scène diverses, à lui de ressentir laquelle est la plus adaptée pour la phonation et laquelle est la plus agréable pour lui, guidé par le professionnel. Cette démarche évite de proposer directement une « correction » explicite de la posture que l'enfant risque alors de ne pas intégrer (Vintenat, Choquart, 2002, p.61).

Enfin, certains orthophonistes utilisent des méthodes de thérapie manuelle proches de l'ostéopathie pour restaurer la mobilité de ces zones sollicitées de manière inadaptée lors de la phonation. Un mémoire d'orthophonie a mené une enquête sur ce sujet et montre l'utilisation fréquente de cet outil avec les enfants dysphoniques par les professionnels formés. La thérapie manuelle est en outre jugée bénéfique pour plusieurs éléments, elle permet d'améliorer la détente du jeune patient, d'augmenter ses capacités de proprioception et va être très utile également pour le travail de la respiration. Enfin un nombre significatif d'orthophonistes jugent que cette méthode apporte une aide pour palier le manque de motivation (Baude, Lacaille Desse, 2008).

- la relaxation : elle peut-être abordée de multiples façons, yeux ouverts / fermés, relaxation globale / locale, passive / active, en position allongée / assise / debout, tonique ou non... Il s'agit de trouver le moyen le plus adapté à l'enfant, la pratique de la relaxation pouvant paraître compliquée avec un jeune patient de premier abord. Elle a

pour but de permettre à l'enfant de percevoir les états de tension ou de relâchement et de trouver un certain confort lors de l'émission vocale.

Pour Carine Klein-Dallant, l'objectif n'est pas de faire de la relaxation pour détendre l'enfant en séance mais de le rendre autonome dans l'accès à cette détente des zones spécifiques qui altèrent la production sonore lorsqu'elles sont tendues. La relaxation est donc axée sur des exercices de détente locale, directement utilisables par l'enfant. Ce travail n'est cependant pas dispensé d'un premier temps de « rencontre » visant à la prise de conscience des structures (organes de la phonation et reste du corps), de leur mobilité, leur état de tension et leurs crispations (Klein-Dallant, 1998).

- la respiration : un travail sur la respiration peut être nécessaire, il va dans le sens d'une prise de conscience du trajet de l'air et des mouvements respiratoires.

Il est important en premier lieu d'installer une respiration nasale (au repos et non lors de la phonation) si ce n'est pas le cas. La respiration buccale permanente implique une position linguale basse et donc un tonus et une force musculaire pas adaptés. Mettre en place une respiration nasale permet alors de rétablir les rapports des muscles faciaux qui interviennent dans la voix, la parole, la déglutition et la mastication, ainsi la production vocale et le timbre sont améliorés (Osta, 2009, p.120).

La respiration thoracique haute est un autre dysfonctionnement courant, aussi le thérapeute va guider l'enfant vers une respiration costo-abdominale sans blocages (Vintenat, Choquart, 2002, p.62).

Il n'est pas obligatoire d'explicitement le bon usage : « En ce qui concerne la respiration, je ne donne pas de mode d'emploi ni ne propose de respiration volontaire. La conscience de l'acte, par exemple le suivi du trajet de l'air qui rentre dans les 2 narines, l'état de relaxation, les images, soit celles que j'induis soit celles qui surviennent, le pointage des fluctuations du rythme respiratoire associé à la proposition du laisser aller vont ainsi permettre la mise en place d'une respiration plus complète, plus profonde » (Lupu, 1998, p.104).

I.3.2.3.4. Arrêt de la rééducation :

La question de l'arrêt de la rééducation est récurrente : quand et comment mettre fin à la prise en charge ? Le critère premier serait le confort vocal, l'enfant peut utiliser sa voix au quotidien sans aphonie ou douleurs. Un examen ORL objectivant les progrès effectués et la disparition des éventuelles lésions est un second critère (Vintenat, Choquart, 2002, p.69).

En pratique, il est parfois difficile d'évaluer l'évolution vocale de l'enfant et de décider de l'arrêt de la prise en charge, d'autant qu'il est courant que la raucité persiste malgré un plaisir et une aisance vocale augmentés (Giacchero, *et al.*, 2013, p.10).

Carine Klein-Dallant interroge à ce propos les orthophonistes sur les éléments qui permettent de le déterminer (Klein-Dallant, 1998, p.127). Parmi les raisons qui sont listées nous pouvons distinguer des critères que nous qualifierons de « positifs » (amélioration de la qualité de la voix et des paramètres acoustiques, disparition des comportements nocifs pour la voix au quotidien, conscience des tensions et du forçage et capacité à les modifier, disparition des nodules et de la fatigue vocale) et des critères « négatifs » (lassitude, baisse de la motivation, manque d'investissement de l'enfant ou de ses parents). Ainsi, l'arrêt de la prise en charge dans le cas de dysphonies infantiles n'est pas toujours consécutif à une amélioration générale, Carine Klein-Dallant met également à jour dans son questionnaire les échecs rencontrés dans cette rééducation, globalement jugée plus difficile que celle de l'adulte par les orthophonistes ayant répondu. Les notions de motivation et de gêne vocale sont récurrentes. Les professionnels sont de plus quasiment unanimes sur le manque de formation dans ce domaine (*Ibidem*, p.130).

II. Partie Pratique

II.1. Problématique et hypothèses :

La pathologie vocale de l'enfant et sa rééducation demeurent des domaines peu explorés en comparaison des troubles vocaux de l'adulte et nous semblent donc mériter tout notre intérêt. Il nous a alors semblé pertinent de cibler plus particulièrement les dysphonies infantiles pour leur fréquence d'apparition chez l'enfant d'âge scolaire. Les publications françaises concernant la pratique orthophonique face à ce type de pathologies sont pourtant rares. Les outils spécifiques à cette prise en charge semblent également peu nombreux. Or nous venons de voir que la rééducation des dysphonies de l'enfant est jugée difficile par les professionnels et qu'il arrive qu'elle se termine sur un échec.

C'est pourquoi nous souhaitons établir un état des lieux des méthodes et outils utilisés dans ce domaine afin d'actualiser les données, cibler les difficultés rencontrées par les orthophonistes et repérer d'éventuels manques. Nous espérons que ce travail permettra de dégager des perspectives de création d'outils prenant en compte l'avis des professionnels.

La notion de charge vocale est également un concept novateur dans la littérature française et n'a jamais été approfondie, à notre connaissance, avec des sujets dysphoniques jeunes, alors que des études, principalement belges ou anglophones, ont été menées autour de professionnels de la voix tels que les enseignants. Pourtant nous avons vu que l'enfant est également exposé à des facteurs favorisant de surcharge vocale. Il nous a donc semblé pertinent de confronter la notion de charge vocale de l'enfant à son malmenage vocal.

Aussi nous cherchons à savoir :

Comment et avec quels outils les orthophonistes évaluent et prennent en charge les dysphonies de l'enfant ?

L'évaluation et la régulation de la charge vocale font-elles parties du dispositif de suivi des dysphonies infantiles ?

L'objet premier de ce mémoire est donc de faire un état des lieux des pratiques des orthophonistes et des outils utilisés pour l'évaluation et la rééducation de la voix de l'enfant. Afin de mener à bien ce travail nous avons choisi de mener une étude statistique à base de questionnaires, précédée d'entretiens qualitatifs menés auprès de professionnels ayant un exercice orienté vers la

rééducation vocale. La réalisation d'un questionnaire nécessite en effet de cibler l'information désirée, aussi il nous semble nécessaire de commencer par mener des entretiens exploratoires pour appréhender les pratiques des professionnels sans restreindre l'information de prime abord.

Suite à notre première phase de l'enquête, nous avons choisi de mettre de côté notre deuxième questionnement sur l'évaluation et la régulation de la charge vocale afin de se concentrer principalement sur notre première interrogation. La notion novatrice de charge vocale nous a paru en effet relativement complexe à aborder lors des entretiens et moins informative que nous aurions pu le croire. Orienter le questionnaire dans cette direction aurait donc été encore plus délicat.

Dans le cas où cette enquête révélerait un besoin des orthophonistes, l'objectif second de notre travail sera d'approfondir leur exigences en termes de nouveaux outils pour poser les bases d'un futur travail de création.

Voici donc nos hypothèses, à valider ou non, pour ce travail :

H1 : Les orthophonistes rencontrent des difficultés dans la prise en charge des dysphonies de l'enfant.

H2 : Le manque de prise de conscience de l'enfant de son trouble vocal est un écueil dans l'efficacité thérapeutique.

H3 : Les orthophonistes ne disposent pas d'outils spécifiques à l'enfant pour l'évaluation de la voix , accessibles en cabinet d'orthophonie.

H4 : Les orthophonistes ne disposent pas d'outils spécifiques à l'enfant pour la rééducation de la voix , accessibles en cabinet d'orthophonie.

II.2. Méthodologie :

II.2.1.Méthodologie des entretiens

II.2.1.1.Choix de la méthodologie :

Notre enquête se déroule en deux temps, dans une première partie notre objectif sera d'explorer les pratiques des orthophonistes intervenant auprès d'enfants dysphoniques, afin de voir se détacher les méthodes et outils principaux. Dans un deuxième temps nous investiguerons certains thèmes de manière quantitative à plus grande échelle. C'est pourquoi nous avons choisi de commencer par mener des **entretiens semi-dirigés** avant de concevoir un questionnaire définitif et plus ciblé. L'un des usages de l'enquête par entretien est en effet : « explorer et préparer une enquête par questionnaire [...] Les entretiens exploratoires ont pour fonction de compléter les pistes de travail suggérées par les lectures préalables et de mettre en lumière les aspects du phénomène auxquels le chercheur ne peut penser spontanément » (Blanchet, Gotman. 2014, p.39). Cette enquête préparatoire nous semble indispensable pour mieux connaître et approfondir les pratiques des professionnels sans préconception. Le questionnaire seul n'offre pas la possibilité de cette exploration car il présuppose une connaissance déjà établie du thème étudié et anticipe donc la restriction de l'information « L'entretien est l'outil de prédilection de la phase exploratoire [...] il s'oppose radicalement au questionnaire qui suppose la pertinence de questions choisies une fois pour toutes et qui est donc paralysé par toute découverte susceptible de le remettre en question » (*Ibidem*).

Suite au recueil d'informations obtenus via les entretiens, nous sélectionnerons les thèmes qui nous paraissent les plus pertinents et les traiterons dans la seconde partie de l'enquête, les questionnaires. Ces derniers viendront compléter les résultats à plus grande échelle et nous permettront de valider ou non nos hypothèses.

II.2.1.2. Forme de l'entretien :

Il s'agit d'entretiens semi-dirigés, un guide d'entretien a donc été établi comme support pour les entrevues, celui-ci se veut modulable au fil des réponses. Certaines questions ont pu être changées dans leur formulation, supprimées ou ajoutées en fonction des réponses de l'interlocuteur et de l'apport d'information afin d'approfondir au mieux les thèmes choisis. En effet l'entretien semi-

dirigé est une « improvisation réglée » (*Ibid*, p.19) « la forme précise de telle ou telle question ne joue pas un rôle fondamental lors de l'analyse ; et l'on peut, au fur et à mesure que l'enquête progresse, s'intéresser à des questions nouvelles, voire déplacer le centre d'attention, sans pour autant mettre en danger la cohérence de l'enquête » (Thompson, 1980, p.254). Ainsi notre guide d'entretien a évolué entre la première et dernière entrevue en conservant néanmoins des thèmes principaux à aborder. L'ordre des questions est également entièrement modifiable, nous nous adaptons à l'interaction et il arrive que l'orthophoniste réponde à plusieurs questions à la fois. Le guide d'entretien élaboré à l'origine et l'évolution finale sont disponibles en Annexes V et VI.

Sur autorisation des professionnels, chaque entretien a été enregistré puis intégralement retranscrit à l'exception des éléments n'ayant pas d'intérêt pour notre analyse tels que les tics de langage, les digressions sur un thème sans lien avec l'orthophonie ou les dysphonies de l'enfant. La retranscription des 8 entretiens est disponible en Annexe VII.

II.2.1.3. Réalisation des entretiens :

Les entretiens ont été poursuivis jusqu'à ce que les informations se recourent systématiquement. Le nombre final d'entretiens est de 8, les dernières entrevues n'ayant pas apporté suffisamment de nouveaux éléments. Nous pensons que la saturation des informations a été rapidement atteinte car les thèmes abordés et les questions posées étaient déjà assez ciblés.

Les orthophonistes ont été contactés d'abord par mail lorsque celui-ci était connu, dans le cas contraire par téléphone afin de convenir directement d'un rendez-vous sur leur lieu d'exercice. Nous avons choisi de proposer de nous déplacer au cabinet afin de minimiser le temps de sollicitation des professionnels.

Chaque entretien n'a pas excédé 30 min, nous avons choisi un temps court pour obtenir le meilleur taux de réponses possible. Cette durée correspond au temps minimum d'une consultation et permet ainsi de fixer le rendez-vous à la place d'un patient absent.

Ces entretiens ne feront pas l'objet d'une étude statistique, nous souhaitons retenir les éléments principaux des pratiques des orthophonistes libéraux pour la prise en charge des dysphonies de l'enfant afin de cibler les manques et besoins dans ce domaine. Ainsi nous souhaitons élaborer une deuxième partie de l'enquête sous forme de questionnaires plus précis à partir des résultats de cette exploration.

II.2.1.4. Population

La population interrogée n'est pas représentative de la profession d'orthophoniste car le nombre est insuffisant et la sélection n'est pas due au hasard. Nous nous sommes adressés en premier lieu à des professionnels que nous connaissons par le biais de stage et pour lesquels la rééducation vocale est une majeure partie de l'exercice. En fin d'entretien chaque orthophoniste nous a communiqué le contact de collègues vers lesquels sont orientés les patients avec trouble vocal lorsqu'il leur est impossible de les accueillir. Nous avons fonctionné ainsi de bouche à oreille pour sélectionner notre population, celle-ci est donc intégralement de la région toulousaine.

Critères d'inclusion de la population :

Premier critère : **L'exercice libéral**

L'objectif second de ce mémoire est de cibler les éventuels manques dans le domaine de la prise en charge des dysphonies infantiles, afin de réfléchir à des outils ou supports qui soient accessibles et faciles d'utilisation en libéral. Nous avons choisi pour les entretiens de nous adresser à des orthophonistes travaillant dans ce cadre. Toutes les personnes que nous avons rencontrées exercent en libéral, un seul enquêté a un exercice mixte avec un poste en hôpital. Le type d'exercice a été systématiquement vérifié avant la prise de rendez-vous et précisé pendant la phase de présentation de l'entretien.

Deuxième critère : **La pratique de la rééducation vocale**

Pour cette première partie de l'enquête nous nous sommes orientés vers des orthophonistes ayant une pratique de la rééducation vocale. Avant de connaître les besoins liés à la prise en charge des dysphonies de l'enfant, nous souhaitons savoir comment les orthophonistes évaluent et mènent ce type de rééducation. Ces thèmes abordés pendant l'entretien nécessitent donc l'acceptation de telles pathologies en rééducation afin de pouvoir en discuter. En revanche, nous souhaitons intégrer à la deuxième partie de l'enquête par questionnaires un item interrogeant les orthophonistes ne prenant pas en charge de dysphonies de l'enfant.

Nous avons choisi de ne pas fixer de nombre minimum d'années d'exercice car nous pensons que les avis de professionnels expérimentés ou moins expérimentés se complètent et ont tout deux

un intérêt dans le choix d'un nouvel outil ou support. Ainsi nous avons rencontré lors d'un entretien une orthophoniste diplômée en 2014, celle-ci avait dans ses patients un enfant dysphonique et se questionnait sur cette prise en charge. Les questions de fréquence ou concernant les suites de la prise en charge n'étaient pas pertinentes dans ce contexte, cependant son point de vue nous a apporté des informations sur les pratiques de jeunes diplômées disposant de peu d'outils dans ce domaine.

II.2.1.5. Contenu de l'entretien :

Après quelques questions générales d'épidémiologie, les thèmes abordés pendant l'entretien sont le bilan, la rééducation, la charge vocale et le malmenage vocal ainsi que les outils nécessaires à la prise en charge des dysphonies de l'enfant. De plus, chaque entretien a été précédé d'une phase de présentation rappelant le thème et les objectifs de notre travail. Nous avons également précisé la confidentialité et le temps de l'échange puis demandé l'autorisation d'enregistrer la discussion. Cette introduction a été intégrée au guide d'entretien :

« Bonjour, je suis étudiante en quatrième année au centre de formation d'orthophonie de Toulouse. Dans ce cadre je suis en train de préparer mon mémoire sur la charge vocale dans les dysphonies de l'enfant. Le but de ce travail est de faire un état des lieux des pratiques orthophoniques actuelles dans ce domaine. Pour cette enquête je souhaite réaliser des entretiens individuels auprès d'orthophonistes ayant un exercice tourné vers la rééducation vocale avant de formaliser un questionnaire à administrer plus largement aux orthophonistes de la région. A la suite de cette enquête je souhaiterais réfléchir à un outil spécifique à la prise en charge de la voix de l'enfant, adapté aux besoins des professionnels.

L'entretien dure environ une trentaine de minutes, si vous me le permettez je vais l'enregistrer afin de pouvoir ensuite l'exploiter, l'anonymat sera bien entendu préservé.

Je vais vous laisser vous présenter avant de parler de la prise en charge des dysphonies de l'enfant. »

Afin de situer la prise en charge des dysphonies de l'enfant dans leur contexte nous avons choisi de commencer par quelques questions d'ordre **épidémiologique** : la prévalence des troubles, l'âge des patients, le type de pathologies.

Nous abordons ensuite la notion de **malmenage vocal**, les professionnels sont interrogés sur leur manière de l'évaluer et les exercices proposés pour le diminuer.

Nous poursuivons sur le thème de la **charge vocale** pour lequel nous avons systématiquement donné une même définition afin d'éviter toute confusion :

« La charge vocale est la quantité d'utilisation de la voix par unité de temps. Les paramètres qui l'influencent sont la durée de phonation, la fréquence, l'intensité. Si ces paramètres sont élevés alors il y a surcharge vocale, soit un surmenage vocal ».

De même nous avons demandé aux professionnels si ils évaluent et cherchent à limiter cette charge vocale, si oui, par quelles méthodes.

Enfin nous avons demandé aux orthophonistes si ils ressentaient le besoin de **nouveaux outils** pour l'évaluation ou la régulation de la surcharge vocale et du malmenage vocal. Nous avons rapidement constaté que ces questions étaient trop précises et mettaient l'enquêté en difficulté pour répondre. Nous avons donc décidé après quelques entretiens de remplacer par une question générale invitant le professionnel à proposer lui-même un outil ou support dont il ressent le besoin pour la prise en charge des dysphonies de l'enfant. En fonction de la réponse nous avons éventuellement demandé plus de précisions pour obtenir des informations sur les points particuliers de la charge vocale et du malmenage vocal que nous souhaitions aborder à l'origine.

Afin de ne pas surcharger ce travail, nous présenterons dans notre partie pratique uniquement les résultats des questionnaires, la deuxième partie de l'enquête. Nous incluons cependant un tableau récapitulatif des résultats des entretiens à l'annexe VII à la suite de leur transcription.

II.2.2. Méthodologie des questionnaires :

II.2.2.1. Choix de la méthodologie :

L'objet de cette seconde partie de l'enquête est la création de questionnaires permettant une diffusion à plus grande échelle. Afin de s'adresser au plus grand nombre et de minimiser le temps nécessaire, nous faisons le choix de **questionnaires auto-administrés, numériques et disponibles en ligne** car cela ne nécessite pas notre présence.

II.2.2.2. Méthode de diffusion :

Le choix d'un questionnaire numérique nous permet l'envoi par courrier électronique plutôt que par courrier postal. Appliqué à grande échelle, ce choix de procédé est moins coûteux pour l'enquêteur (impression des questionnaires, enveloppe timbrée pour l'envoi et le retour).

Il nécessite également moins de temps de remplissage par l'enquêté d'une part (remplissage numérique plutôt que manuscrit et déplacement pour poster la réponse), par l'enquêteur d'autre part (préparer chaque enveloppe, déplacement pour poster les questionnaires, dépouillement manuel).

Nous avons donc choisi la **diffusion de l'enquête par courrier électronique**.

Nous avons adressé notre demande à plusieurs niveaux :

- aux orthophonistes de la région toulousaine que nous connaissons par le biais de stages ou de l'enseignement mais que nous n'avons pas rencontrés lors des entretiens.
- aux syndicats professionnels suivants afin qu'ils communiquent l'information à leurs adhérents : SDORMP (Syndicat des Orthophonistes de Midi-Pyrénées), SROA (Syndicat Régional des Orthophonistes d'Aquitaine), SROCPL (Syndicat Régional des Orthophonistes de Charentes-Poitou-Limousin), SDORL (Syndicat des Orthophonistes du Languedoc Roussillon), SIOB (Syndicat Interdépartemental des Orthophonistes de Bretagne), SDORRA (Syndicat des orthophonistes de la Région Rhône-Alpes), SDORPACAC (Syndicat des Orthophonistes de la Région Provence-Alpes-Côte d'Azur Corse), SORC (Syndicat des Orthophonistes de la Région Centre), SORAL (Syndicat des Orthophonistes de la Région Alsace-Lorraine), SORN-FOF (Syndicat des Orthophonistes de la Région Normandie –

Fédération des Orthophonistes de France), SORP-FOF (Syndicat des Orthophonistes de la Région Parisienne), FOF Pays-de-Loire, FOF-Sud-Est.

- à chaque centre de formation d'orthophonie de France (direction des études lorsque nous avons trouvé le contact email, secrétariat dans le cas contraire) afin qu'ils communiquent l'information aux enseignants et maîtres de stage de leur région : centres de formation d'orthophonie de Toulouse, Limoges, Caen, Besançon, Lille, Bordeaux, Paris, Amiens, Montpellier, Marseille, Strasbourg, Lyon, Nancy, Nice, Tours, Nantes, Poitiers, Rouen.
- aux associations étudiantes de ces centres de formation d'orthophonie pour les mêmes raisons : OREIL (Orthophonistes Etudiants de l'Institut du Limousin), ETOC (Etudiants en Orthophonie de Caen), GEOD (Etudiants en Orthophonie du Doubs), ACEOL (Association des Etudiants Lillois en Orthophonie), ABFO (Association Bordelaise des Futurs Orthophonistes), APEO (Association Parisienne des étudiants en Orthophonie), GEPETO (Groupe des Etudiants Picards Et un Tantinet Orthophonistes), DISLALIE (Association des étudiants en orthophonie de Montpellier), AEMO (Association des Etudiants Marseillais en Orthophonie), METAFOR (Mouvement des Etudiants Alsaciens Futurs Orthophonistes), AEOL (Association des Etudiants en Orthophonie de Lyon), AFON (Association des Futurs Orthophonistes de Nice), ATFO (Association Tourangelle des Futurs Orthophonistes), ANFO (Association Nantaise des Futurs Orthophonistes).
- à deux groupes Facebook d'orthophonistes via une publication : groupes fermés « Orthophonie et Voix » et « Ortho-Infos ».

Voici le corps de texte que nous avons envoyé par mail et publié sur les groupes Facebook :

Bonjour,

*Je suis étudiante en 4ème année au centre de formation d'orthophonie de Toulouse. Dans ce cadre je prépare un mémoire sur **la prise en charge des dysphonies de l'enfant**.*

*Le but de ce travail est de faire un état des lieux des pratiques orthophoniques actuelles dans ce domaine, de détailler les outils et méthodes utilisées pour l'évaluation et la rééducation de la voix de l'enfant et de cibler les manques. Pour réaliser cette enquête je soumetts aux **orthophonistes***

exerçant dans un cadre libéral ou mixte le questionnaire disponible en ligne à l'adresse suivante: <http://goo.gl/forms/ybO9lUdg2r>

*Le second objectif de ce mémoire est de réfléchir à l'élaboration d'un **outil spécifique à l'enfant** à partir des besoins révélés par la collecte d'informations.*

Vous serait-il possible de diffuser cette enquête au plus grand nombre ?

La réalisation de ce questionnaire n'excède pas 10 min, je vous remercie du temps que vous pourriez accorder à ce travail !

II.2.2.3. Population :

Pour les mêmes raisons évoquées en méthodologie des entretiens, l'exercice libéral ou mixte demeure notre premier critère d'inclusion. Cette condition est précisée dans l'en-tête de notre questionnaire ainsi que dans les mails que nous avons envoyé afin de diffuser l'enquête.

En revanche, le critère pratique régulière de la rééducation vocale n'est plus pertinent, nous cherchons à savoir au contraire pourquoi les orthophonistes ne prennent pas en charge les dysphonies de l'enfant ? Notre intérêt se porte donc autant sur les orthophonistes n'ayant pas ce type de rééducation que sur ceux qui le pratiquent régulièrement ou de manière épisodique.

II.2.2.4. Conception et contenu du nouveau questionnaire :

Nous nous sommes fondés sur la dernière version du guide d'entretien pour élaborer notre questionnaire. Les entretiens nous ont permis d'éliminer les questions qui étaient mal comprises ou peu pertinentes et d'approfondir au contraire certaines qui le méritaient.

Les entretiens nous font également bénéficier d'un éventail de réponses possibles pour les questions à choix multiple. Nous évitons ainsi un maximum de réponses dans l'encart « autre » qui est systématiquement proposé. Le questionnaire est disponible en Annexe VIII.

Le questionnaire contient en tout 31 questions dont 5 sont doubles : premier item à réponse binaire oui/non, deuxième item sous la forme « si oui, ... si non, ... ».

Le questionnaire se compose de :

- 5 questions à réponse binaire oui/non (questions 4, 15, 16, 16bis, 28)
- 8 questions à choix multiple et réponse unique (questions 3, 5, 9, 10, 16bis, 22, 27, 30)
- 16 questions à choix multiple et réponse multiple (questions 6, 7, 8, 9bis, 11, 12, 13, 14, 17, 18, 19bis, 23, 24, 25, 26bis, 29)
- 5 questions à réponse unique sur une échelle graduée de jamais à toujours (questions 19, 20, 21, 26, 31)
- 2 questions fermées à réponse libre courte (question 1 et 2)
- 1 question à réponse libre longue (question 4bis) et un encart texte à la fin du questionnaire pour tout commentaire de la part des répondants.

Les premières questions sont destinées à définir le **profil de la population répondante** : nombre d'années d'exercice, région d'exercice, la source d'accès au questionnaire (par mail, par le groupe Facebook « orthophonie et voix », par un autre groupe Facebook). Le groupe « orthophonie et voix » nécessite en effet d'être identifié car il représente un biais que nous détaillerons *infra*.

Nous cherchons ensuite à distinguer les **orthophonistes ne prenant pas en charge les dysphonies infantiles** : « *Prenez-vous en charge des dysphonies de l'enfant ?* », réponse binaire oui/non. Les professionnels répondant par la négative peuvent justifier leur réponses dans un encart de texte libre prévu à cet effet, les autres sont invités à poursuivre le questionnaire.

De même que pour les entretiens, le questionnaire contient ensuite quelques questions d'ordre **épidémiologique** : prévalence des troubles, âge des patients, type de pathologies, les professionnels qui adressent en consultation d'orthophonie.

Nous interrogeons ensuite les orthophonistes sur les **différentes modalités du bilan** de la voix de l'enfant dont l'auto-évaluation, les outils utilisés, les paramètres évalués, les éventuels bilans complémentaires et la démarche choisie suite à ce bilan.

Nous questionnons enfin sur **la rééducation** des dysphonies infantiles, les difficultés et les échecs rencontrés, les méthodes et outils utilisés, la place des parents dans la rééducation, les ajustements par rapport à la prise en charge des troubles vocaux de l'adulte, les éléments proposés plus particulièrement pour le surmenage et malmenage vocal, la durée d'une rééducation et les critères d'arrêt.

II.3. Résultats

Au total 176 orthophonistes ont répondu au questionnaire, nous avons dû éliminer 3 réponses incomplètes qui venaient probablement du même professionnel, nous traiterons donc uniquement les 173 réponses restantes. Néanmoins, cet effectif n'est pas le même pour toutes les questions pour trois raisons :

- la majorité des questions est à réponses multiples, le total de réponses est donc supérieur à l'effectif de la population,
- quelques répondants omettent des questions,
- certaines questions sont traitées alors qu'elles ne devraient pas l'être (exemple : « si oui, pour quelles raisons ? » comprend des réponses de gens ayant répondu non à la question précédente). Ces erreurs sont peu nombreuses mais nous les mettrons systématiquement de côté pour ne traiter que les réponses pertinentes.

Ces éléments seront précisés pour le traitement de chaque question. L'annexe X regroupe le détail des calculs et démonstrations ainsi que tous les éléments nécessaires à la vérification des chiffres qui sont exposés et interprétés dans cette partie. Elle contient également certains graphiques que nous n'avons pas jugé pertinent de présenter.

Selon les données de la CNAMTS (Caisse Nationale d'Assurance Maladie des Travailleurs Salariés) 16 494 orthophonistes exercent en France métropolitaine, dont 14 512 libéraux et 1754 qui ont à la fois le statut de salarié et de travailleur libéral. Au total 16 266 orthophonistes ont un exercice libéral en France métropolitaine en 2013 (CNAMTS, 2013).

Nous nous attacherons principalement à la description de notre échantillon à savoir les orthophonistes qui ont répondu à notre questionnaire. Nous préciserons pour les quelques questions concernées lorsque nous sommes en mesure d'étendre nos observations à la population générale.

Pour plus de clarté nous précisons le vocabulaire statistique qui est utilisé :

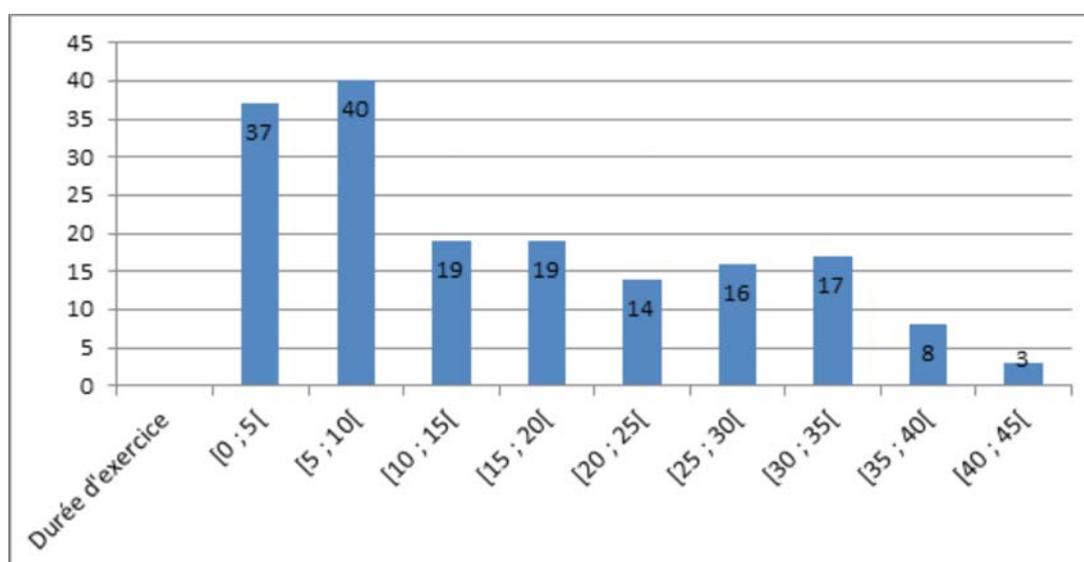
- les orthophonistes qui ont répondu à notre questionnaire sont les **individus** qui constituent un **échantillon**, nous avons un échantillon de 173 individus,
- la **population générale** est constituée des 16 266 orthophonistes ayant un exercice libéral en France métropolitaine.

II.3.1. Description de l'échantillon :

II.3.1.1. Nombre d'années d'exercice :

Il s'agit de la réponse à la question 1 : *Depuis quand exercez-vous le métier d'orthophoniste ?*

Les orthophonistes ayant répondu à notre questionnaire ont entre 1 et 45 ans d'expérience, la durée d'exercice moyen est de 15 ans. Un calcul de la médiane et des quartiles a été effectué afin de mieux observer la répartition des individus de l'échantillon. Un quart des répondants a moins de 5,5 années d'exercice, la moitié a moins de 12,5 années, les trois quarts ont moins de 25 années d'exercice. Nous constatons donc que les individus de notre échantillon sont majoritairement jeunes diplômés.



Répartition des effectifs en fonction du nombre d'années d'exercice

Nous pourrions supposer que cette répartition est en partie due à la méthode de diffusion du questionnaire que nous avons choisi : courrier électronique via les centres de formation, les syndicats et groupes Facebook. Nous supposons que les jeunes diplômés ont plus tendance à utiliser ces technologies de l'information dont l'usage systématique est récent.

Nous nous sommes également demandé si la population générale des orthophonistes en France n'avait pas le même profil, à savoir une proportion importante de jeunes diplômés. Les différentes études que nous avons pu trouver sont en fonction de l'âge des professionnels et non de leur nombre d'années d'expérience. Nous n'avons donc pas pu nous en servir pour comparer ces données. Nous

avons donc calculé une approximation de la quantité d'orthophonistes jeune diplômés à partir du *numerus clausus* des étudiants. Nous avons ensuite comparé ce nombre à la population générale des orthophonistes estimée à 16 494 en 2013 (CNAMTS, 2013). Il apparaît alors que près de la moitié des orthophonistes a moins de 15 années d'expérience. La répartition des individus de notre échantillon est donc très proche de celle de la population générale. Notre supposition de départ concernant le biais de la méthode de diffusion n'explique donc pas cette répartition. L'échantillon peut alors être considéré comme étant pris au hasard par rapport à ce critère.

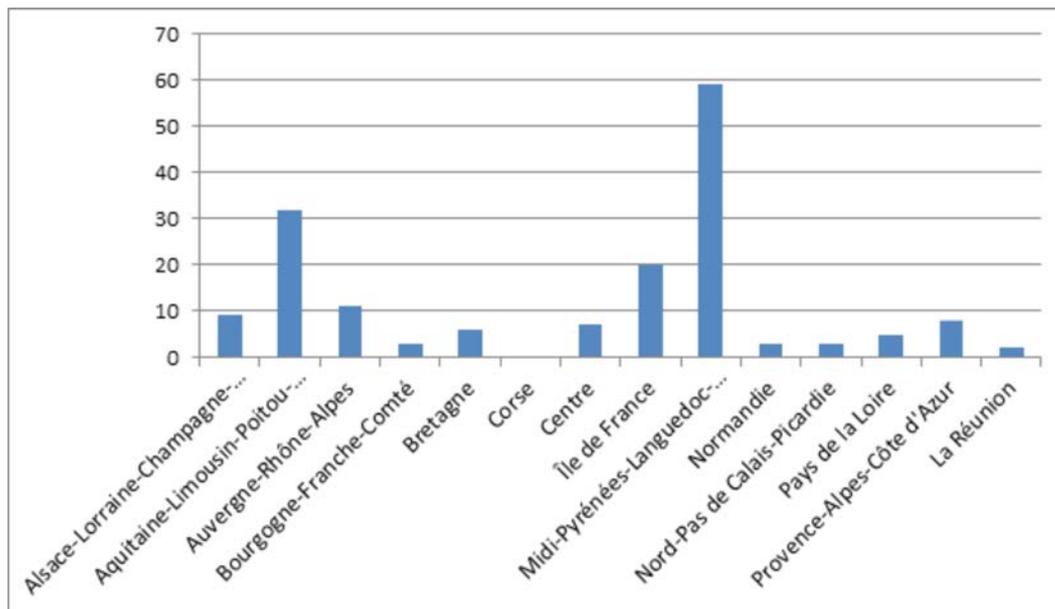
II.3.1.2. Origine géographique :

Il s'agit de la réponse à la question 2 : *Dans quelle région exercez-vous ?*

Les répondants ont été répartis dans les 13 nouvelles régions. Nous constatons une répartition inégale avec une série bimodale, c'est-à-dire deux prédominances très nettes, en région Midi-Pyrénées-Languedoc-Roussillon et Aquitaine-Limousin-Poitou-Charentes.

La prédominance de la région Midi-Pyrénées-Languedoc-Roussillon est facile à interpréter, il s'agit de la région dans laquelle nous suivons notre formation, nous avons donc davantage de contacts en notre possession pour diffuser l'enquête.

La prédominance de la région Aquitaine-Limousin-Poitou-Charentes est plus compliquée à expliquer, d'autant que le Limousin est peu pourvu en professionnels. Nous supposons que le syndicat SROCPL (Syndicat Régional des Orthophonistes de Charentes-Poitou-Limousin) et les centres de formation de Limoges, Bordeaux et Poitiers ont davantage relayé l'information que les autres. Aussi, nous supposons que rien n'a été diffusé aux orthophonistes exerçant en Corse puisque nous n'avons aucune réponse pour cette région.



Répartition des effectifs par région

II.3.1.3. Accès au questionnaire :

Il s'agit de la réponse à la question 3 : *Comment avez-vous eu accès au questionnaire ?*

La majorité des orthophonistes a eu accès au questionnaire par mail, 138 personnes, 35 personnes ont eu connaissance de l'enquête via un groupe Facebook dont 23 par le groupe « Orthophonie et voix ». Ce dernier effectif représente donc une minorité.

Cependant, il est nécessaire de considérer cet élément qui représente éventuellement un biais dans notre étude, nous verrons comment le traiter avec la question suivante : *Prenez-vous en charge des dysphonies de l'enfant ?*

II.3.1.4. Prise en charge des dysphonies infantiles :

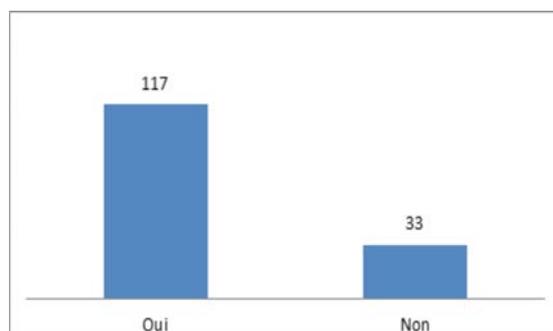
Il s'agit de la réponse à la question 4 : *Prenez-vous en charge des dysphonies de l'enfant ?* La possibilité de réponse est binaire, oui ou non.

Nous nous posons la question pour cet item de séparer en deux groupes distincts groupe 1 : « Orthophonie et voix », groupe 2 : les autres. En effet, l'intégralité des membres du groupe 1 ont

répondu oui à cet item, soit 100% prennent en charge les dysphonies infantiles. Or, 33 personnes ont répondu non dans le groupe 2. Si nous calculons une **proportion globale**, le pourcentage de oui serait de 81%, si nous mettons à part le groupe 1, « Orthophonie et voix » la proportion tombe à 78% de oui à la prise en charge.

Afin de répondre à cette interrogation, il faudrait réaliser un test d'homogénéité (comparaison de deux groupes), unilatéral (dans un seul sens, car nous pensons que le groupe « Orthophonie et voix » a répondu oui en proportion supérieure et non inférieure) de comparaison de fréquence. Les conditions indiquées pour la réalisation de ce test (un minimum de 30 effectifs pour chaque groupe) ne sont pas réunies car l'effectif du groupe 1 est de 23. En considérant que 23 est un effectif proche de 30 nous réalisons malgré tout ce test, nous pouvons alors conclure avec 99% de chances d'avoir raison que les orthophonistes du groupe 1, « Orthophonie et voix » et le restant de la population générale des orthophonistes ne sont pas homogènes.

Par précaution, nous traiterons donc les résultats de ces deux populations de manière distincte pour la question 1 sur la prise en charge des dysphonies infantiles. Nous retenons alors que tous les membres du groupe « Orthophonie et voix » prennent en charge les dysphonies infantiles et que 117 répondants sur 150 acceptent ce type de rééducation, soit 78% dans le groupe 2.



Effectifs prenant en charge les dysphonies infantiles du groupe 2

Nous supposons que les membres du groupe « Orthophonie et voix » ont davantage d'intérêt pour la rééducation vocale et donc de formation, ceci expliquant le résultat de 100%.

Le pourcentage de réponse « oui » du groupe 2 est en revanche à nuancer. Nous supposons, sans moyen de le prouver, que les orthophonistes qui prennent le temps de lire et de répondre à

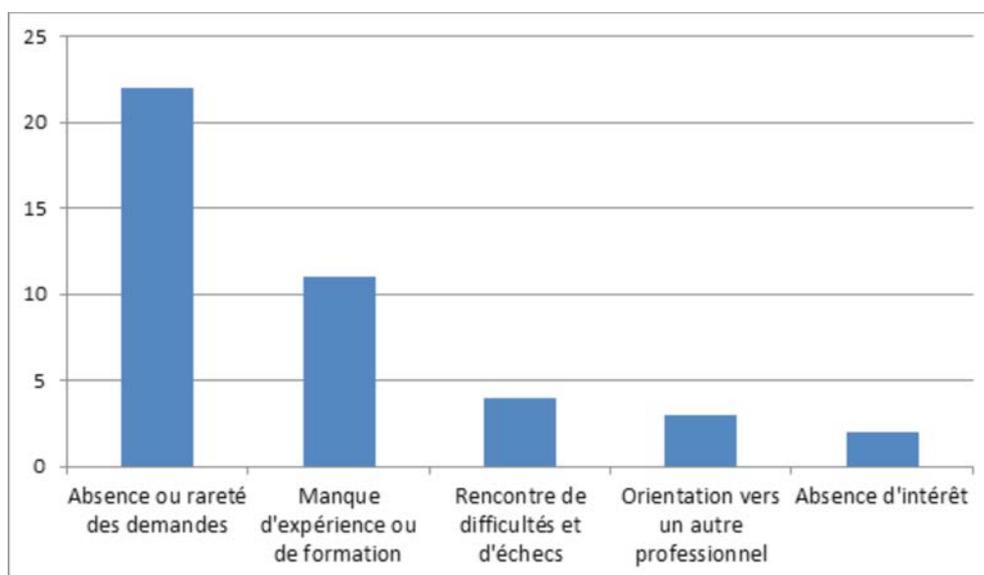
notre enquête ont souvent un intérêt déjà prononcé pour ce type de rééducation. Au contraire les orthophonistes n'y trouvant pas d'intérêt auraient plutôt tendance à ne pas consulter le questionnaire.

Nous allons maintenant analyser les « non » à la prise en charge. Il s'agit de la réponse à la question 4bis : *Si non, pourquoi ?*

Les orthophonistes ont en effet eu la possibilité de justifier leur réponse par un texte libre. Plusieurs raisons sont évoquées, nous en identifions 5 :

- absence ou rareté des demandes de prise en charge de dysphonies de l'enfant,
- manque de formation ou d'expérience, les orthophonistes expriment également un sentiment d'incompétence et de mal-aise dans cette rééducation,
- rencontre de difficultés et d'échecs à chaque tentative de prise en charge,
- orientation vers un autre professionnel mieux formé,
- absence d'intérêt pour cette rééducation.

Pour cette question chaque orthophoniste a librement pu évoquer plusieurs raisons, aussi l'effectif total est supérieur à 33.



Analyse des « non » à la prise en charge

Le premier critère est l'absence ou la rareté des demandes, dans ce cas, les orthophonistes ne refusent donc pas la prise en charge des dysphonies infantiles, ils n'ont simplement pas de demandes pour ce type de rééducation. Pourtant, nous avons vu dans notre partie théorique que la prévalence

des dysphonies infantiles est importante, nous supposons donc que peu de jeunes patients suivent une rééducation par manque d'intérêt de leur part et de prise de conscience de leur trouble vocal.

Le deuxième critère non négligeable est le manque d'expérience et de formation. Nous pensons que le manque d'expérience est en partie lié à la rareté des demandes et s'il y a peu de prise en charge, le professionnel ne peut pas augmenter son expérience. Le manque de formation fait nécessairement référence à la formation initiale, en revanche, nous pouvons nous demander dans quelle mesure les orthophonistes font également référence au manque de formation continue. Les formations dans ce domaine sont-elles rares ou les professionnels ne suivent-ils pas ces formations car elles concernent justement une petite population en consultation ?

La nécessité d'être formé spécifiquement pour ce type de rééducation est également attestée par certains répondants qui préfèrent orienter vers un autre professionnel mieux formé plutôt que d'accepter la prise en charge.

Nous sommes alertés par le troisième critère bien qu'il soit moins représenté. En effet 4 orthophonistes déclarent avoir rencontré des échecs et des difficultés tels qu'ils ne prennent plus en charge les dysphonies infantiles.

Enfin, une minorité exprime une absence d'intérêt pour ce type de rééducation, expliquant le refus de prise en charge.

Les personnes ayant répondu non à la question 4 ne doivent normalement pas poursuivre le questionnaire, cependant certaines ont répondu à quelques items, nous n'en tiendrons pas compte. Ainsi, l'effectif total pour toutes les questions suivantes est théoriquement de 150 lorsqu'il est respecté.

II.3.2. Epidémiologie :

II.3.2.1. Estimation de la fréquence de prise en charge :

Il s'agit de la réponse à la question 5 : *Pouvez-vous estimer le nombre de prise en charge de ce type dans l'année ?*

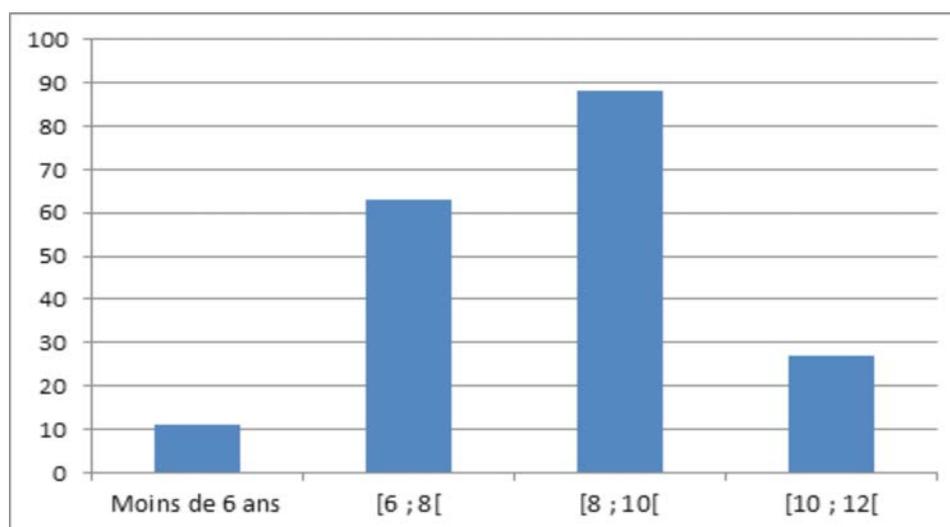
Nous avons conservé comme proposition de réponses les fréquences obtenues dans les entretiens. Une grande majorité des individus de notre échantillon estime avoir entre 0 et 3 enfants dysphoniques dans leur patientèle dans l'année (112). Une minorité estime avoir entre 3 et 6 enfants dysphoniques par an (31) et plus de 6 par an (5), 2 personnes n'ont pas répondu à cette question.

Le nombre de prise en charge dans l'année est donc plutôt faible, ceci confirme le premier critère déjà observé à la question 4bis (Absence ou rareté des demandes). Nous supposons la même interprétation.

II.3.2.2. Tranches d'âge :

Il s'agit de la réponse à la question 6 : *Quelles sont les tranches d'âge les plus fréquentes ?*

Cette question est à réponses multiples car nous partons du principe qu'il peut y avoir plusieurs tranches d'âge dominantes, l'effectif total est donc supérieur au nombre de répondants. Les âges les plus représentés sont 8-10 et 6-8 ans.



Tranches d'âges les plus fréquentes

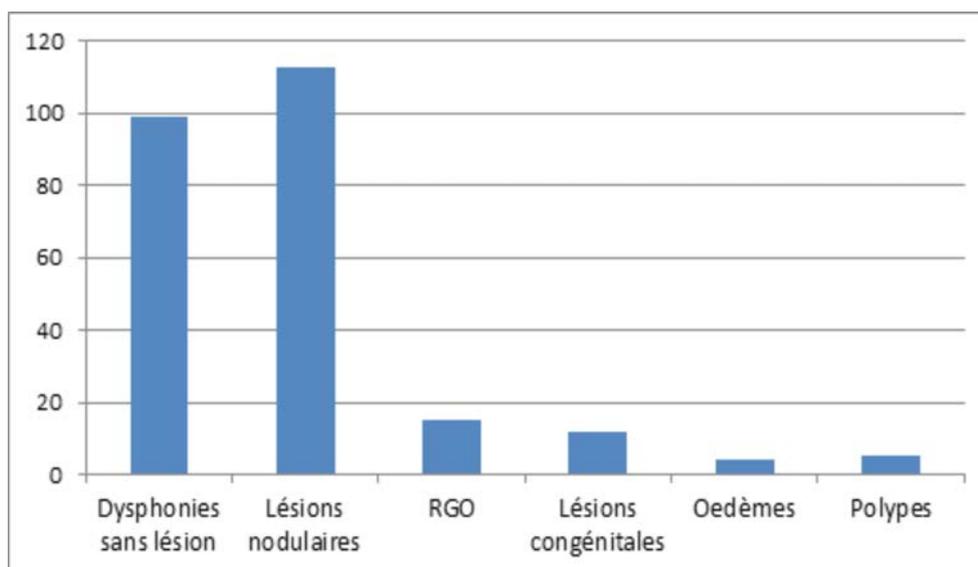
Ces données sont un peu décalées en comparaison de celles évoquées *supra* (cf partie théorique, I.2.1.3.) Nous avons notamment relevé sur la population d'enfants dysphoniques un premier pic à l'âge de 7-9 ans puis un deuxième un peu plus tardif à l'âge de la pré-puberté vers 10-12 ans. Les enfants plus âgés seraient donc moins amenés à suivre une rééducation que les autres.

Nous pouvons supposer que le premier pic situé à 6-8 ans est lié au parcours scolaire, il s'agit de l'âge d'entrée en cours préparatoire. C'est également ce qu'ont exprimé les orthophonistes que nous avons rencontrés pendant la phase d'entretien. Plusieurs facteurs pourraient alors intervenir, classes plus nombreuses, plus bruyantes, interrogations orales, pratique éventuelle de la chorale...Enfin un facteur stress pourrait se surajouter, lié au changement d'univers, aux nouvelles règles de conduite et aux nouveaux apprentissages.

Nous interprétons alors la prédominance sur la tranche d'âge 8-10 ans comme une « conséquence ». Il pourrait s'agir en effet d'enfants pour lesquels la dysphonie s'est installée progressivement et lentement sur quelques années, il est également possible que ces familles aient mis plus de temps à se rendre compte du trouble vocal et à consulter, enfin il se pourrait que les familles ou l'enfant n'aient pas souhaité suivre de rééducation au départ, puis changé d'avis face à l'aggravation de la dysphonie.

II.3.2.3. Pathologies rencontrées :

Il s'agit de la réponse à la question 7 : *Quelles sont les pathologies rencontrées ?* De même que pour la question précédente, les réponses sont multiples.



Pathologies rencontrées

Il s'agit d'une série bimodale avec prédominance très nette des lésions nodulaires et des dysphonies dysfonctionnelles sans lésion de l'appareil vocal. Les lésions nodulaires sont la conséquence d'un forçage vocal, les dysphonies dysfonctionnelles renvoient également à un malmenage vocal, nous ne sommes donc pas surpris par ces proportions.

L'étude de Connelly *et al.* montrait également cette prédominance avec 46% de cas d'abus vocal dont 26% avec nodules à l'examen laryngé (Connelly *et al.*, 2009, p.644). Les proportions ne peuvent cependant pas être comparées car cette étude consiste en l'examen complet et systématique de 142 enfants dysphoniques, en tenant compte de plus de critères, alors que nous observons ici la population d'enfants dysphoniques qui suivent une rééducation vocale. Il paraît donc normal que la proportion d'abus et de malmenage vocal soit supérieure dans les cabinets d'orthophonie puisque dans ce cas le traitement rééducatif est le plus approprié. La faible proportion de lésions congénitales et de polypes est également en accord avec la littérature.

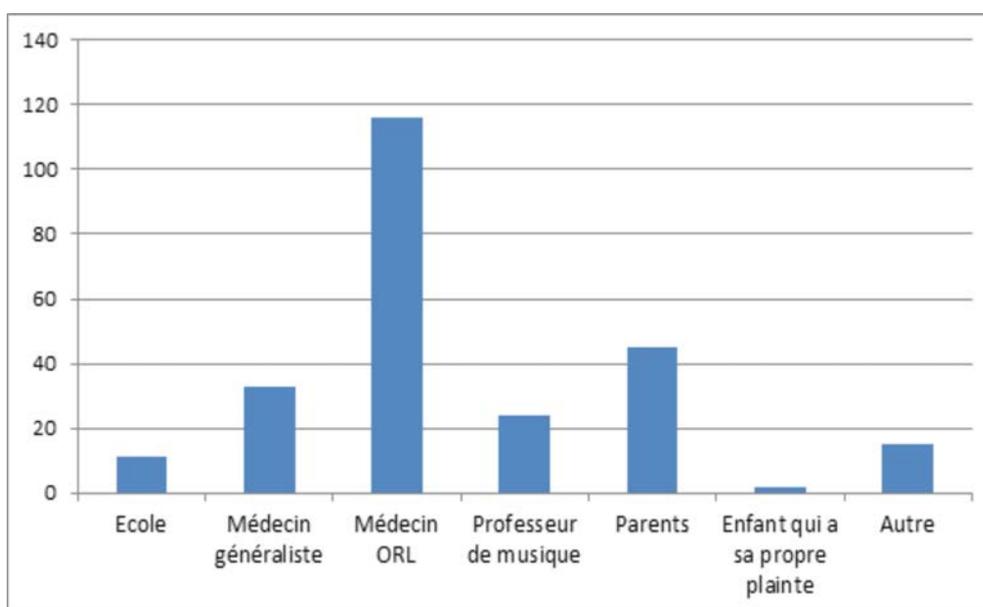
Nous pouvons également supposer que davantage de traitements chirurgicaux sont proposés dans ces cas de figure, bien que la phonochirurgie ne se passe généralement pas d'un encadrement rééducatif pré et post-opératoire.

Nous pensons en revanche que les effectifs concernant le reflux gastro-œsophagien ne sont pas significatifs car la littérature, dont l'étude citée *supra*, évoque une proportion plus importante. Il

est de plus très probable que ce domaine ne soit pas investigué dans chaque cas, il peut donc être présent mais sans que le patient et donc l'orthophoniste en aient connaissance.

II.3.2.4. Professionnels à l'origine de la consultation :

Il s'agit de la réponse à la question 8 : *Par qui vous sont adressés les patients ?* Les réponses sont également multiples.



Origine de la consultation

Suite à l'analyse de l'encart « autre » nous pouvons compléter le graphique, (en page suivante) les patients sont également adressés par le phoniatre (spécialisation supplémentaire du médecin ORL) ou détectés lors d'une prise en charge orthophonique pour un autre trouble.

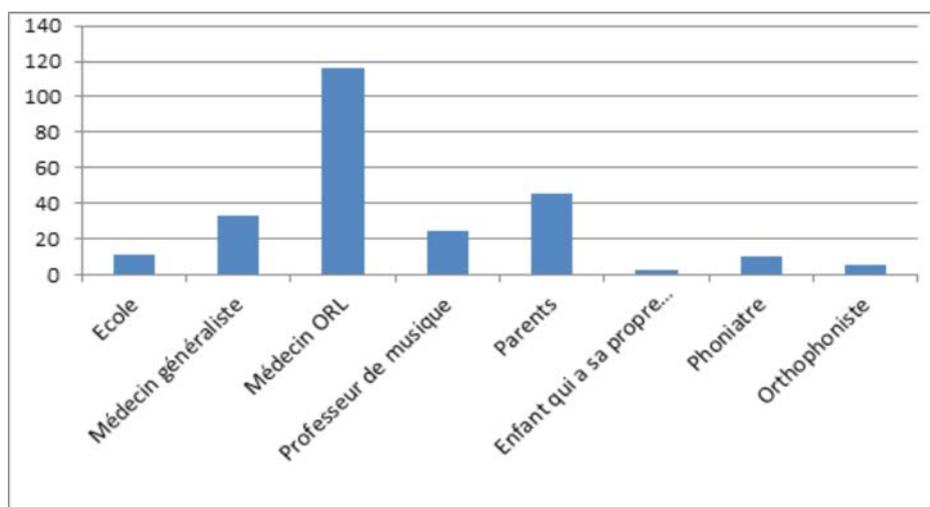
La grande majorité des enfants dysphoniques sont donc dirigés vers une rééducation orthophonique par les médecins oto-rhino-laryngologistes, cette proportion nous semble cohérente puisqu'il s'agit des spécialistes de la voix en capacité d'observer le larynx pendant et en dehors de la phonation, de repérer les dysfonctionnements et les éventuelles lésions. En fonction de l'étiologie ils peuvent donc décider d'orienter vers un traitement rééducatif. En revanche le médecin généraliste

conseillera peut-être davantage de commencer justement par un bilan ORL avant de démarrer une rééducation.

En deuxième position vient la demande des parents, alors que l'enfant exprimant lui-même une plainte est la proportion la plus faible (cité seulement 2 fois). Cet écart avait été soulevé également dans le mémoire d'orthophonie que nous avons cité en partie théorique (Ruiz Y Orive, Sicaud, 2012, p.39), 1% seulement de demandes venant de l'enfant contre 13% de demandes des parents pour la consultation phoniatrique. Ces pourcentages posent bien entendu question quant aux effets et bénéfices de la rééducation orthophonique dans ces conditions. Il serait intéressant de pouvoir analyser de nouveau la demande des enfants une fois la prise en charge commencée pour observer l'évolution. Les professionnels parlent en effet d'une première étape dans la rééducation consistant à faire émerger cette demande.

L'école et les professeurs de musique orientent également les enfants dysphoniques vers l'orthophonie. Ces professionnels ne sont pas spécialisés de la même manière que les médecins ORL mais ils sont au contact des enfants sur le long terme, ils sont donc au premier plan pour remarquer les changements de comportement vocal.

Enfin certains orthophonistes détectent la dysphonie de l'enfant alors qu'il suit une rééducation pour un autre motif. Ceci nous amène donc à nous interroger sur la proportion de troubles associés.



Origine de la consultation bis

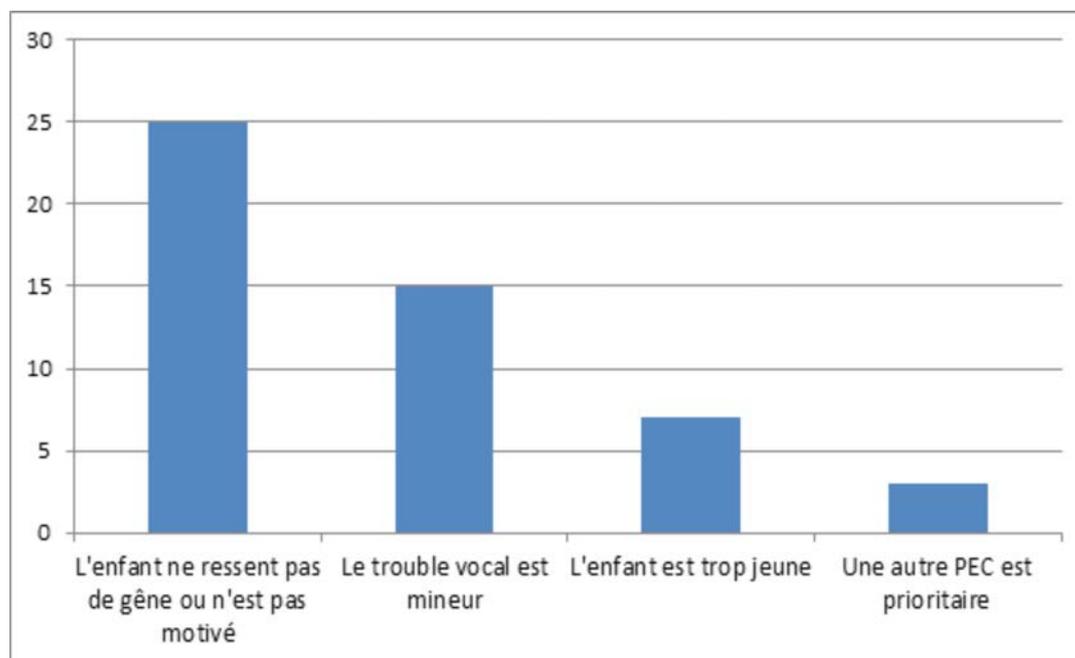
II.3.3. Bilan :

II.3.3.1. Premier temps du bilan

Question 9 : *Avez-vous déjà décidé de ne pas effectuer de prise en charge orthophonique suite à un bilan de l'enfant pour trouble vocal ?* La possibilité de réponse est unique : oui, non ou rarement.

La majorité des individus de l'échantillon (83) n'ont jamais fait ce choix, 55 orthophonistes le font dont 21 rarement. La rééducation de la dysphonie infantile est donc « automatique » à la suite du bilan pour un grand nombre d'orthophonistes, au contraire des autres bilans de la nomenclature. Nous pouvons supposer que cette différence est due à l'origine principale de la consultation : un médecin ORL qui a déjà objectivé la pathologie et spécifié la nécessité de suivre une prise en charge. Nous disposeront de davantage d'éléments pour traiter cette question en la croisant avec les réponses obtenues à la question 19 *infra*.

Observons maintenant pour les autres cas les raisons de refus de prise en charge suite au bilan orthophonique. Il s'agit de la réponse à la question 9 bis : *Si oui, pour quelles raisons ?* Les possibilités de réponses sont ici multiples.



Motifs de non PEC

La raison principale est l'absence de gêne ressentie par l'enfant et le manque de motivation. Cette difficulté est la même pour tous les professionnels, nous l'observerons en analysant les résultats de la question 19 *infra*. Aussi nous remarquons qu'il y a deux attitudes face à cela : certains orthophonistes débutent une prise en charge avec pour objectif de faire naître la motivation et la demande de l'enfant, d'autres préfèrent ne pas engager de prise en charge, ou peut-être la différer. Si les absences de gêne et de motivation de l'enfant conduisent à une non prise en charge alors nous pouvons nous interroger sur la manière de l'évaluer : à partir de quel degré de gêne et de motivation faut-il décider de débiter une rééducation ?

Le motif suivant est un trouble vocal mineur, des conseils d'hygiène vocale et un accompagnement familial sont suffisants. Ceci sous-entend notamment que le bilan effectué permet de quantifier un degré de sévérité de dysphonie, nous verrons à la question 11 quels sont les outils utilisés. Nous observons dans ce cas une autre possibilité de traitement orthophonique : la surveillance avec accompagnement de la famille plutôt qu'une rééducation suivie et régulière.

Enfin, les dernières raisons sont l'âge de l'enfant et la priorité d'une autre prise en charge en psychomotricité par exemple. Quelques professionnels considèrent donc qu'un âge minimum est nécessaire pour engager une rééducation. Nous avons pu le constater avec les entretiens : pas de rééducation orthophonique avant 4-5 ans pour certains et pas de limite inférieure d'âge tant qu'il y a l'expression d'une gêne pour d'autres. Il serait intéressant d'observer si l'évolution de l'âge est corrélée à une augmentation ou une diminution de la gêne ressentie par l'enfant. Les orthophonistes rencontrés lors des entretiens sous-entendaient que souvent un enfant jeune n'exprime pas de gêne par rapport à sa dysphonie mais que celle-ci peut venir en grandissant. La priorité d'une autre prise en charge nous renvoie de nouveau à la présence de troubles associés, un domaine qui mérite donc également d'être exploré.

Question 10 : *Lors de l'anamnèse vous posez les questions à : ...* La possibilité de réponse est unique : aux parents, à l'enfant, aux deux.

La quasi-intégralité des répondants s'adresse à l'enfant et ses parents (143), dont 1 qui a précisé poser des questions également à l'instituteur, 1 s'adresse uniquement aux parents, 1 autre uniquement à l'enfant, 4 personnes n'ont pas répondu.

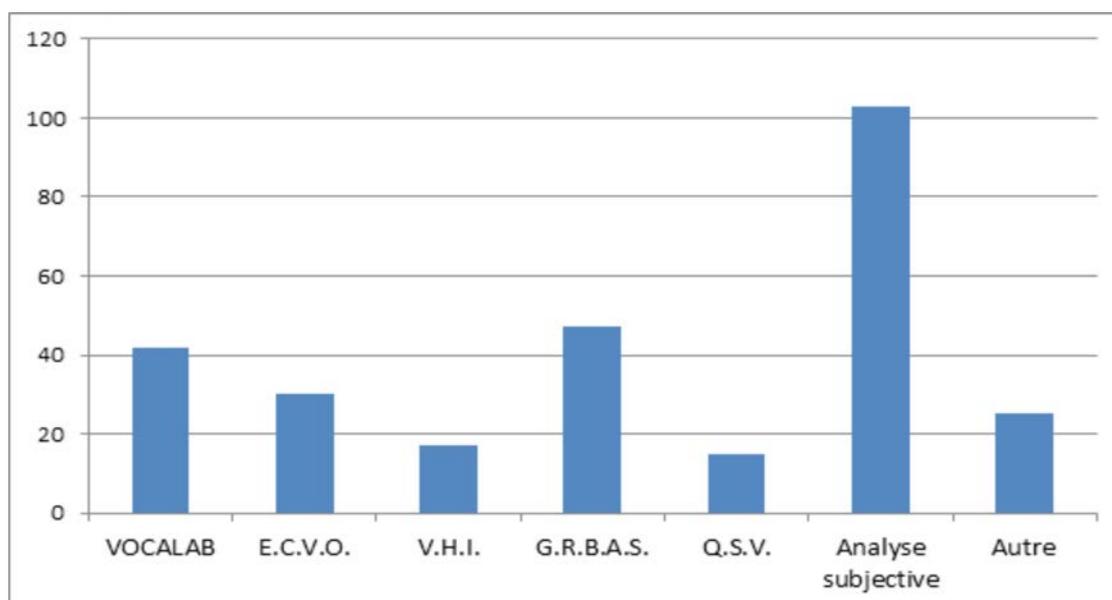
Nous avons fait le choix de cette question pour constater la proportion d'orthophonistes de l'échantillon qui posent directement les questions à l'enfant lors de l'entretien du premier bilan, ceci parce qu'évaluer la gêne et la motivation du patient nous semble impossible en s'adressant

uniquement aux parents. Les professionnels sont presque unanimes et récoltent donc les informations auprès des parents et de l'enfant.

II.3.3.2. Outils du bilan :

Il s'agit de la réponse à la question 11 : *Avec quels outils évaluez-vous la voix de l'enfant ?* Les possibilités de réponses pour cette question sont multiples et comprennent le logiciel Vocalab, le bilan informatisé E.C.V.O. (Evaluation Clinique de la Voix en Orthophonie, outil informatisé pour le bilan vocal), le VHI (*Voice Handicap Index*), le QSV enfants (Questionnaire des symptômes vocaux chez les enfants), l'analyse subjective simple (le seul outil est l'oreille du praticien) et un encart « autre ».

Le QSV est ici le seul outil spécifique à l'enfant, tous les autres sont élaborés sur la base de l'évaluation de la voix de l'adulte (*cf* partie théorique I.3.1.3)..

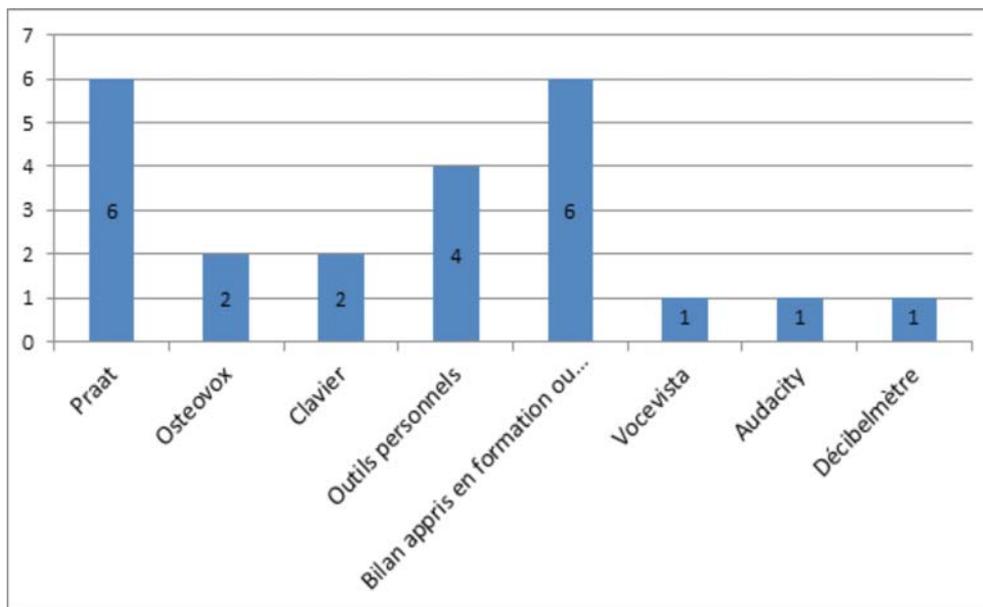


Outils utilisés pour l'évaluation vocale

L'encart « autre » est important (effectif de 25), nous avons donc illustré les réponses obtenues dans le graphique *infra*. Sont rajoutés dans cet encart des logiciels que nous n'avons pas cité dans les propositions de réponses :

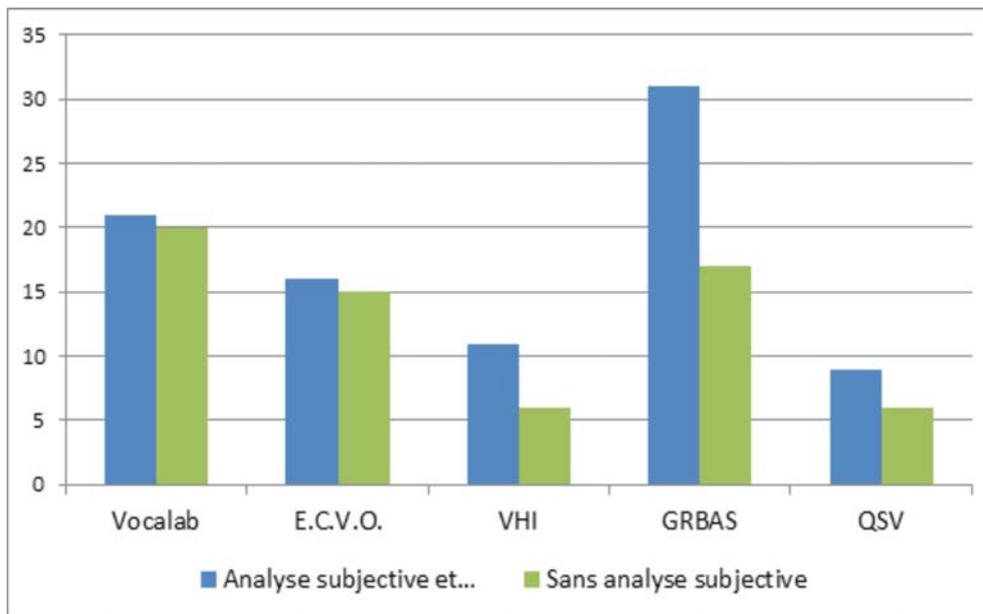
- Praat,
- Vocevista (spectrogramme, électroglottographe dans la version complète),
- Audacity (spectrogramme),

Les individus ont également ajouté des outils de base : clavier ou piano et décibelmètre. Enfin certains répondants spécifient avoir fabriqué leur propre trame de bilan avec des outils personnels, d'autres disent l'avoir appris en formation ou dans des ouvrages de référence sur l'évaluation vocale.



Outils pour l'évaluation vocale cités dans « autre »

Ces résultats nous montrent la diversité des outils utilisables dans l'évaluation vocale. Afin de mieux cerner la démarche des orthophonistes lors du bilan nous avons regroupé les données de deux autres manières. Nous avons examiné dans un premier graphique les réponses des individus en isolant l'item « analyse subjective » dont la prédominance est incontestable dans notre répartition. Nous pourrions ainsi observer avec quels autres types d'analyse il est éventuellement couplé.



Outils utilisés avec ou sans analyse subjective

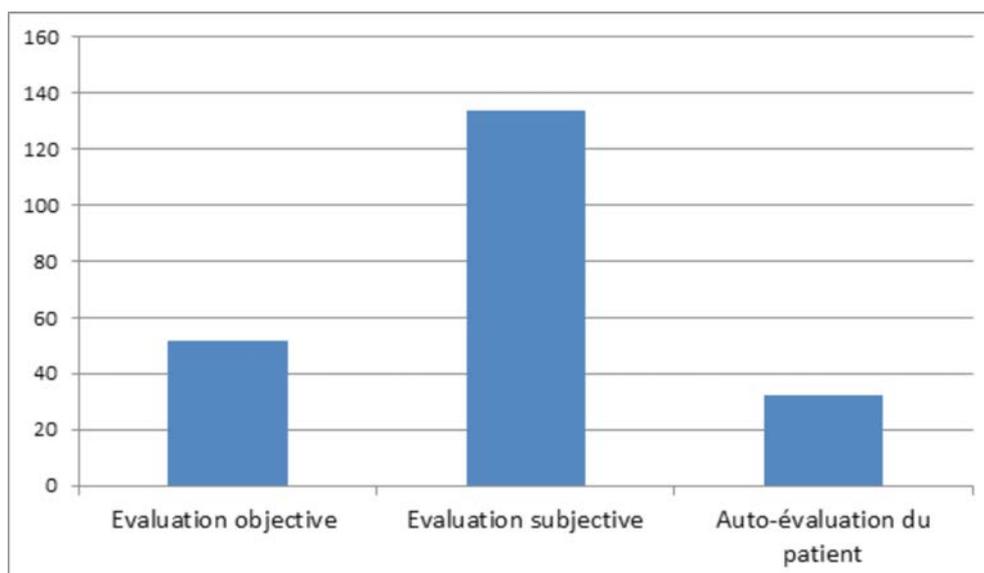
Notons également que 26 individus ont répondu exclusivement analyse subjective. Ils n'utilisent donc aucun autre outil ou support que leur oreille. Au vu de la diversité des outils « libres » qui existent, c'est-à-dire disponibles gratuitement, nous pouvons penser qu'il s'agit d'un choix et non d'une contrainte matérielle.

Nous observons ensuite que la répartition avec ou sans analyse subjective est assez proche, à l'exception du GRBAS. Le GRBAS est en effet deux fois plus utilisé par les individus qui pratiquent l'analyse subjective. Cette échelle permet au thérapeute de graduer le degré de sévérité de la dysphonie mais seulement grâce à sa perception de la voix du patient. Il s'agit aussi d'une forme d'analyse subjective, nous ne sommes donc pas étonnés de cette proportion.

En dehors du GRBAS nous observons une répartition similaire de l'utilisation des autres outils avec ou sans analyse subjective. L'isolement de ce critère ne nous permet donc pas de mieux comprendre la démarche des orthophonistes lors du bilan.

Nous proposons alors une deuxième analyse en regroupant les données en 3 domaines :

- Evaluation objective via des logiciels tels que Vocalab, praat, Vocevista, Audacity ou via d'autres outils qui le permettent : décibelmètre, clavier.
- Evaluation subjective par le thérapeute qui englobe l'item « analyse subjective », G.R.B.A.S., mais également E.C.V.O. qui ne permet pas de faire de mesures objectives.
- Evaluation subjective par le patient lui-même, (auto-évaluation) qui englobe VHI et QSV.



Types d'analyse pratiqués lors du bilan vocal de l'enfant

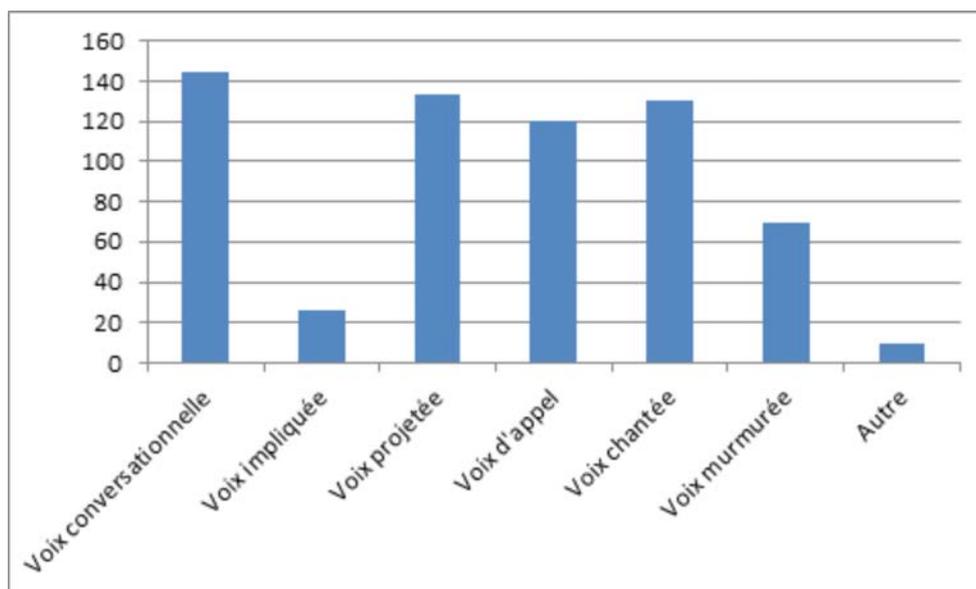
Nous remarquons alors la grande prédominance de l'évaluation subjective par le praticien. L'évaluation objective, recommandée par la Société Européenne de Laryngologie (*cf* partie théorique I.3.1.2.) est effectuée dans moins de la moitié des cas. Il serait alors intéressant de chercher sur quels éléments se fondent les orthophonistes pour faire une comparaison avant/après rééducation et déterminer ainsi l'efficacité du traitement ? Nous mettrons en parallèle ces données et celles de la question 14 portant sur les mesures objectives effectuées lors du bilan.

L'auto-évaluation, également recommandée par la Société Européenne de Laryngologie est le type d'analyse le moins pratiqué. Nous pouvons alors nous demander si cette faible utilisation est spécifique à l'enfant ou non. Il faudrait pour cela pouvoir comparer ces données à un questionnaire sur la prise en charge de l'adulte.

Nous examinerons davantage ce point en analysant les questions 16 et 16*bis* portant sur l'auto-évaluation.

II.3.3.3. Données du bilan :

Question 12 : *Quelles modalités évaluez-vous lors du bilan de la voix de l'enfant ?* Les possibilités de réponses sont multiples et concernent les différentes modalités de voix : conversationnelle, impliquée, projetée, d'appel, chantée, murmurée et un encart « autre ».

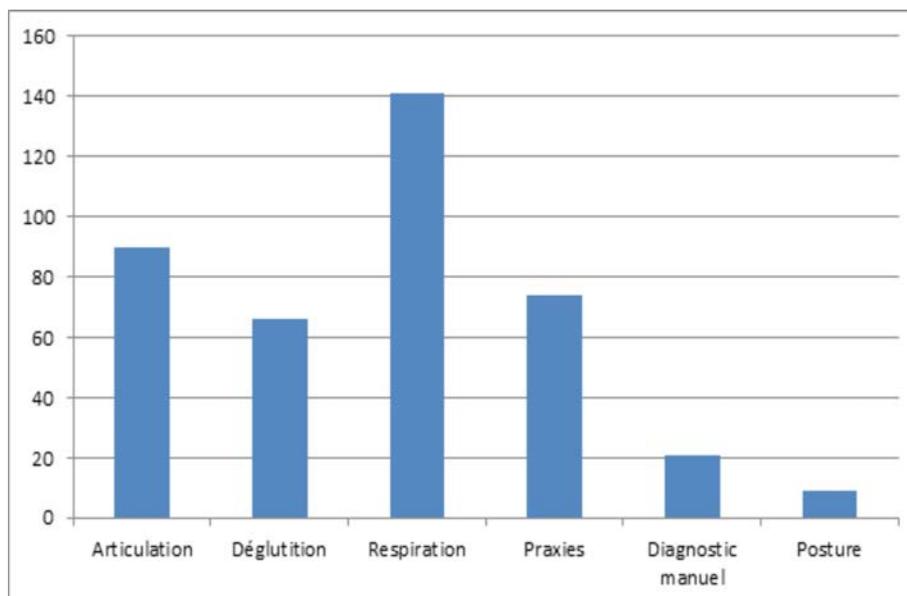


Modalités évaluées lors du bilan vocal de l'enfant

Les orthophonistes de l'échantillon évaluent en grande majorité les modalités de voix conversationnelle, voix projetée, voix d'appel et voix chantée. La voix murmurée est testée en proportion moins importante dans presque la moitié des cas. La voix impliquée est la moins testée en bilan vocal de l'enfant. Pour comprendre ce phénomène, nous supposons que cette modalité vocale est à la fois proche de la voix projetée et moins connue par les orthophonistes. Cette méconnaissance est notamment illustrée par l'un des commentaires dans l'encart « autre » : « *voix impliquée ? Qu'est-ce ?* »

Les réponses de l'encart « autre » concernent principalement des éléments qui sont traités dans les questions suivantes, il ne s'agit ici que des modalités vocales. Plusieurs personnes (4 effectifs) ont cependant précisé tester avec de la lecture à haute voix. Ce support peut-être utilisé autant en voix conversationnelle qu'impliquée ou projetée. La lecture à haute voix s'oppose davantage à l'usage vocal spontané. Un individu précise d'ailleurs évaluer l'utilisation vocale spontanée dans l'encart « autre ».

Question 13 : *Quels autres éléments évaluez-vous lors du bilan de la voix de l'enfant ?* Les possibilités de réponses sont multiples : articulation, déglutition, respiration, praxies, posture, diagnostic manuel et un encart « autre ».



Autres éléments de l'évaluation vocale

La respiration est le domaine le plus évalué, certainement parce qu'il est indissociable du geste phonatoire. L'évaluation de la respiration concerne autant la ventilation de repos (buccale, nasale) que la coordination pneumo-phonique (respiration pendant la phonation thoracique haute, abdominale ou thoraco-abdominale, reprises inspiratoires).

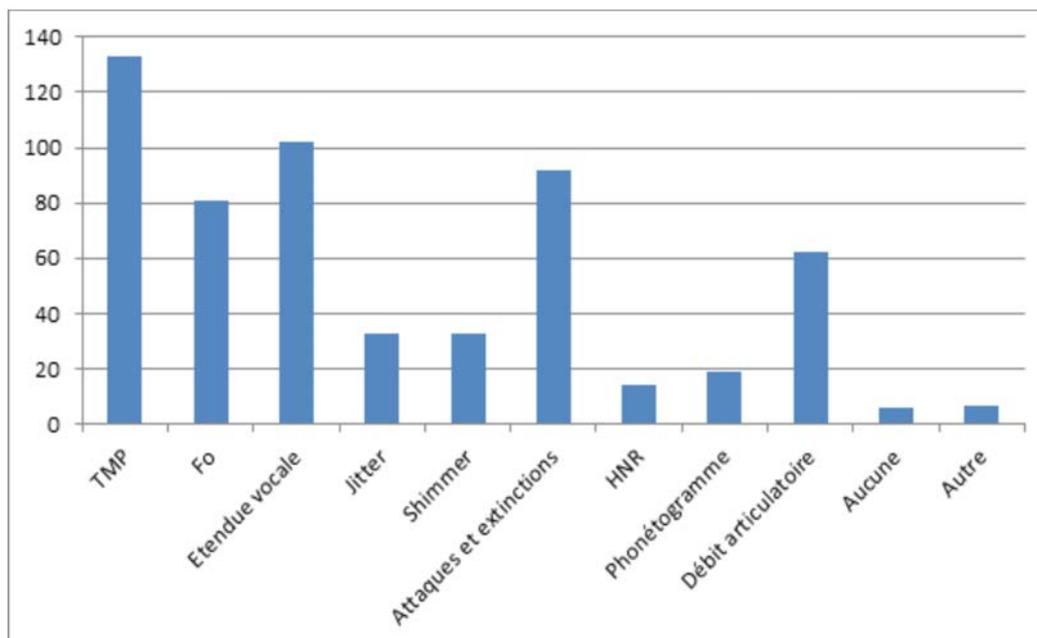
L'articulation, la déglutition et les praxies sont évaluées dans environ la moitié des cas. Un déficit supplémentaire dans ces domaines suggère un trouble global avec des répercussions notamment sur la production vocale. Nous supposons donc que l'évaluation de ces éléments n'est pas systématique car il arrive que le trouble vocal soit isolé.

L'évaluation de la posture serait certainement plus représentée si elle apparaissait dans les réponses possibles mais nous l'avons omise dans le questionnaire. Malgré cela, 9 personnes l'ont citée dans l'encart « autre », nous pensons donc que cet élément est également souvent examiné lors du bilan vocal de l'enfant. De plus, le diagnostic manuel est, à notre avis, complémentaire de cette évaluation. Il passe néanmoins par une méthode différente qui nécessite une formation supplémentaire.

Sont également évalués dans l'encart « autre » : la tonicité et les tensions musculaires (cités 4 fois), le langage oral et la communication (cités 3 fois), le comportement de l'enfant (cité 2 fois).

Question 14 : *Quelles sont les mesures objectives que vous effectuez lors du bilan ?* Les possibilités de réponses sont multiples :

- temps maximum de phonation (TMP),
- fréquence fondamentale,
- étendue vocale,
- instabilité en fréquence (*jitter*),
- instabilité en intensité (*shimmer*),
- attaques et extinctions du son,
- rapport signal sur bruit (HNR),
- phonétogramme,
- débit articulaire,
- aucune mesure objective,
- encart « autre ».



Mesures objectives effectuées lors du bilan vocal de l'enfant

Le temps maximum de phonation est la mesure la plus pratiquée, presque à l'unanimité. Le TMP consiste à chronométrer la tenue de sons, aucun matériel spécifique autre que le chronomètre n'est nécessaire. De plus, son évolution est significative et simple d'interprétation, la rééducation tend vers l'allongement du TMP.

La différence de proportion d'orthophonistes évaluant l'étendue vocale et la fréquence fondamentale est plus étonnante car ces mesures sont liées, nous ne trouvons donc pas d'explications à cet écart. En effet, l'étendue vocale consiste à apprécier les capacités de modulations en hauteur entre la fréquence la plus basse et la plus élevée réalisées, la notion de fréquence est donc contenue dans l'étendue vocale. De plus, l'évaluation de la fréquence fondamentale est aujourd'hui possible grâce à des logiciels libres, elle peut également être estimée à l'aide d'un clavier physique ou virtuel. L'explication n'est donc pas dans l'équipement matériel nécessaire à ces mesures. Les orthophonistes considèrent peut-être l'étendue vocale comme un paramètre dont l'évolution est davantage significative pour la rééducation (extension de l'étendue) que l'évolution de la fréquence fondamentale, plus ambiguë (hausse ou baisse de Fo?)

Un nombre important de répondants évaluent les attaques et les extinctions de son. Ce paramètre est directement lié au dysfonctionnement vocal et à la dynamique respiratoire, son appréciation apporte des renseignements précieux pour la rééducation, ce pourcentage nous paraît donc cohérent.

Le débit articulatoire est évalué dans près de la moitié des cas, une proportion cohérente avec celle de l'évaluation de l'articulation à la question 13. Cette mesure nous renvoie à l'utilisation vocale et l'attitude comportementale générale de l'enfant. Un patient ayant un débit articulatoire élevé aura peut-être également une surcharge vocale, c'est-à-dire un excès quantitatif d'utilisation vocale, alors qu'un enfant avec un débit articulatoire jugé très faible ne présentera certainement pas cette surcharge. Plusieurs orthophonistes lors des entretiens faisaient ces liens.

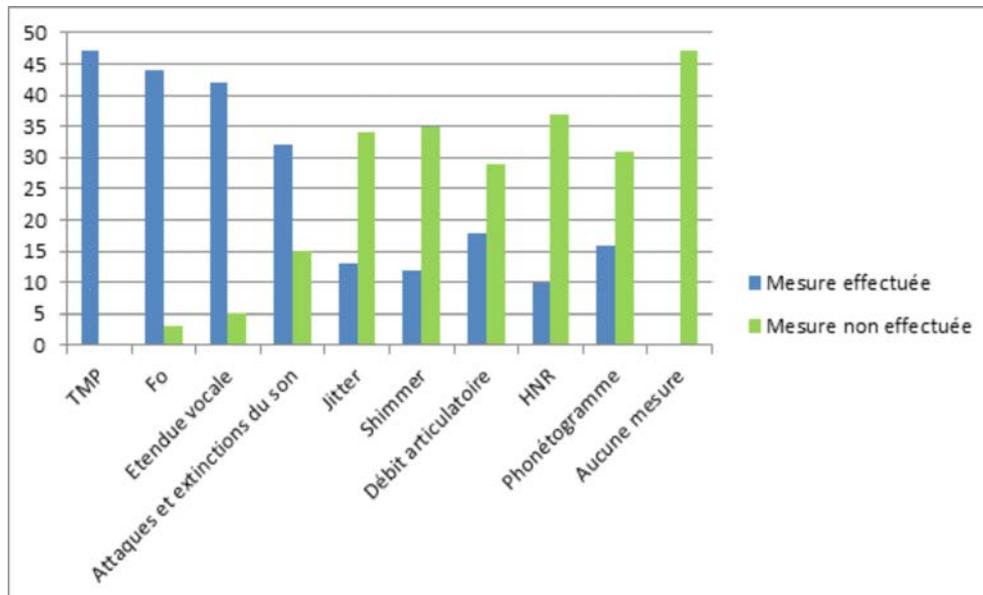
Le *jitter*, le *shimmer* et le rapport signal sur bruit sont des mesures moins courantes dans notre échantillon d'individus. Ces paramètres nécessitent un matériel spécifique d'une part, des connaissances spécifiques pour les comprendre d'autre part. Nous supposons que cette complexité freine l'utilisation par les professionnels. Leur évolution en rééducation est néanmoins tout à fait significative : diminution de l'instabilité en hauteur et en intensité.

Le phonétogramme est également peu réalisé, nous avons pu constater lors des entretiens qu'il est privilégié pour les enfants chanteurs ou musiciens dont les objectifs vocaux sont souvent plus élevés. L'étendue vocale serait donc un paramètre suffisant pour les autres.

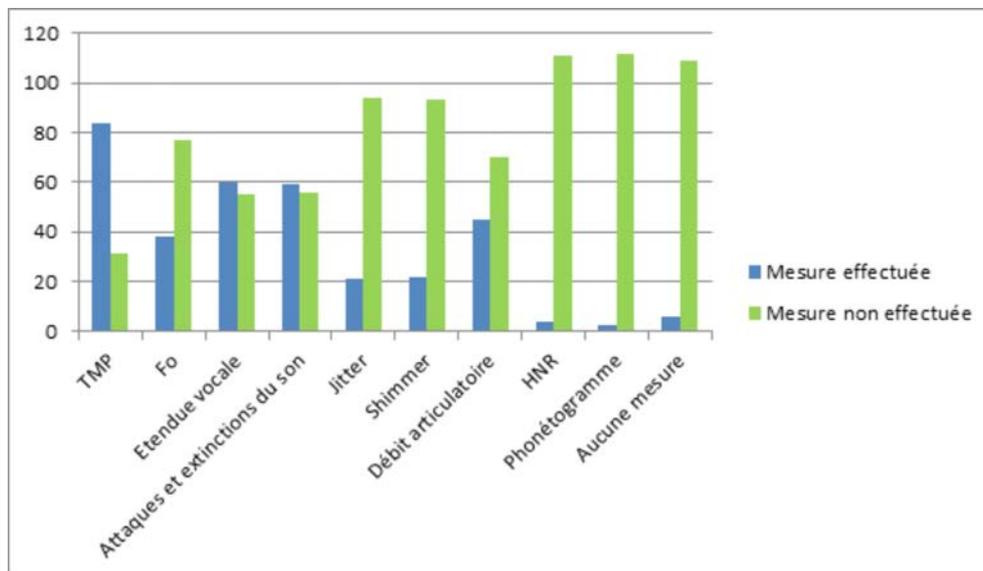
Une minorité n'effectue aucune mesure objective lors du bilan vocal de l'enfant (effectif de 6), l'analyse est donc uniquement subjective. Nous supposons que les mêmes éléments sont observés mais sans matériel pour en faire l'évaluation objective, ces orthophonistes utilisent uniquement leur perception de la voix du jeune patient.

Dans l'encart « autre » sont rajoutées des mesures précises de l'intensité pour chaque modalité vocale et un calcul du rapport s/z permettant d'apprécier la dynamique laryngée.

Il nous semble pertinent d'observer maintenant le lien entre cette question et les outils dont disposent les orthophonistes. Voici donc deux graphiques qui illustrent les mesures effectuées et les outils permettant une analyse objective relevés à la question 11.



Mesures effectuées par les individus utilisant Vocalab et Praat lors du bilan



Mesures effectuées par les individus n'utilisant pas Vocalab et Praat lors du bilan

Nous constatons que les individus possédant des outils permettant de faire une analyse objective effectuent plus de mesures que les autres, mais pas autant qu'on pourrait le croire. Nous observons

en effet que les éléments majoritairement laissés de côté (*Jitter, shimmer, HNR, phonétogramme*) le sont dans les deux cas.

Question 15 : *Lors du bilan, estimez-vous la quantité d'utilisation de voix de l'enfant au quotidien ?* La possibilité de réponse est unique et binaire : oui ou non .

Nous avons cherché à savoir par cette question si les orthophonistes s'intéressent à la charge vocale de l'enfant au quotidien et l'évaluent. Nous n'avons pas utilisé ce terme car nous avons pu constater lors des entretiens qu'il était nécessaire de le définir pour éviter toute confusion avec le débit articulaire ou le malmenage vocal notamment. Nous avons également pu observer des réactions de surprise et des difficultés à répondre aux questions concernant la charge vocale. De plus, une définition aurait allongé le temps de traitement du questionnaire. Nous avons donc choisi de simplifier notre interrogation en acceptant pour cela de restreindre l'information recherchée.

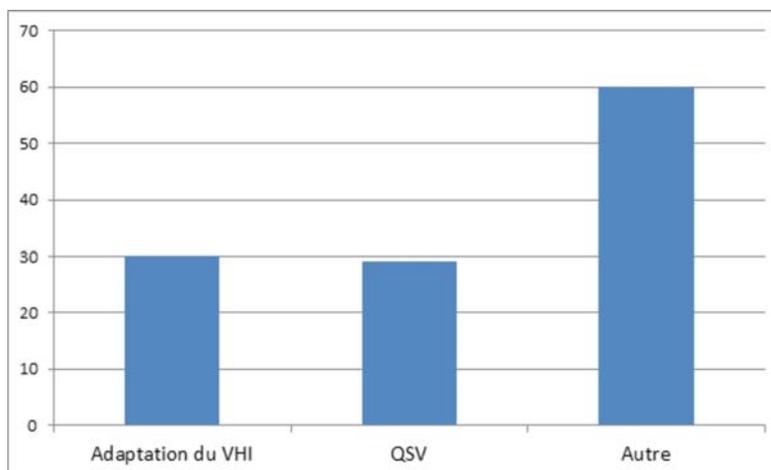
Dans notre échantillon, une majorité estime cette quantité d'utilisation vocale (effectif de 105 individus contre 40 qui ne le font pas). Il n'existe actuellement pas d'outil accessible en cabinet d'orthophonie permettant une véritable évaluation. Les seuls outils existant sont les dosimètres vocaux qui sont l'apanage des laboratoires. Les orthophonistes que nous avons interrogés en entretien estiment cet élément à partir des questions de l'anamnèse, destinées à l'enfant, aux parents et éventuellement à des personnes de l'entourage du patient telles que l'enseignant. Les questions visent notamment à lister les activités de l'enfant impliquant une utilisation intensive de sa voix. Nous observerons l'attitude des orthophonistes quand à la régulation de la charge vocale en rééducation en analysant les réponses des questions 26 et 26bis.

II.3.3.4. Evaluation de la gêne

Question 16 : *Évaluez-vous ou estimez-vous la gêne vocale ressentie par l'enfant ?* La possibilité de réponse est unique et binaire : oui ou non .

La majorité des individus ont répondu oui (effectif de 129) et une minorité ont répondu non (effectif de 16). Dans un contexte de dysphonie infantile où l'intérêt de l'auto-évaluation de la gêne provoquée par le trouble vocal n'a été attestée que récemment, nous trouvons important de poser cette question. Les répondants s'intéressent donc majoritairement à la gêne que ressent le jeune patient, mais est-ce nécessairement par le biais d'une auto-évaluation ? Regardons maintenant comment cette évaluation est effectuée avec la question suivante.

Question 16 bis : *Si oui, avec quels outils ?* La possibilité de réponse est unique. Les propositions sont les suivantes : adaptation du VHI (bien qu'il soit destiné à l'adulte, il est l'outil d'auto-évaluation le plus répandu et recommandé par la Société Européenne de Laryngologie, cf partie théorique I.3.1.4.), Questionnaire des Symptômes Vocaux chez les enfants (QSV) et un encart « autre ».



Outils utilisés pour l'évaluation de la gêne vocale ressentie par l'enfant

Une proportion très importante de réponses est dans l'encart « autre » et 10 individus n'ont pas répondu.

Dans un premier temps nous constatons la différence d'effectif avec la question 11 qui s'intitulait : *avec quels outils évaluez-vous la voix de l'enfant ?* En effet les individus utilisant le VHI ou le QSV ont doublé entre ces deux questions (Q11 : 17 personnes utilisent le VHI, 15 personnes le QSV, Q16bis : 30 personnes pour le VHI et 29 pour le QSV). Nous nous interrogeons donc sur la possession effective de ces outils, les orthophonistes ne feraient-elles éventuellement que s'en inspirer ? Le critère « adaptation du VHI » pourrait le laisser croire.

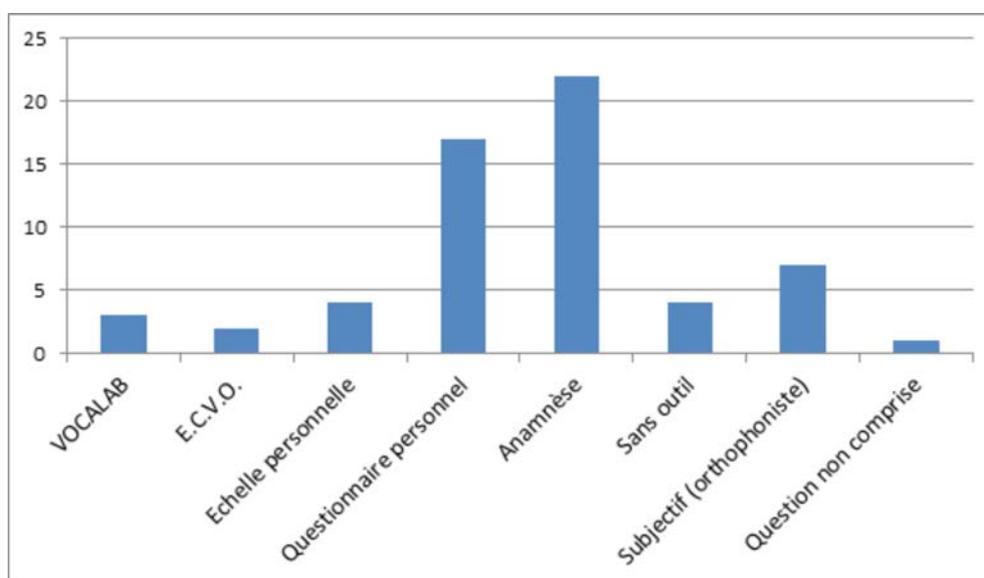
L'explication de ce phénomène réside peut-être davantage dans la variabilité des situations. Les individus concernés ne proposeraient pas ces outils de manière systématique mais uniquement lorsqu'ils en ressentiraient la nécessité. Nous traiterons donc avec précaution les chiffres obtenus.

Malgré ces imprécisions, nous sommes en mesure de faire plusieurs remarques. Sur les 129 individus qui évaluent ou estiment la gêne ressentie par l'enfant, une petite minorité (entre 15 et 29 individus) utilise le QSV qui est ici le seul outil d'auto-évaluation spécifique à l'enfant. Nous pouvons nous interroger sur un tel écart : est-ce lié à une méconnaissance de l'outil, à un temps de

passation trop long, les orthophonistes préfèrent-elles s'adresser aux parents qu'à l'enfant pour ces questions un peu complexes ?

Un effectif similaire d'individus, (30), adapte les formulations du VHI à l'enfant. Nous pouvons penser que ces orthophonistes, qui utilisent déjà un outil d'auto-évaluation de 30 items, seraient prêts à utiliser le QSV mieux adapté à l'enfant mais ne connaissent pas cet outil.

Analysons maintenant les réponses de l'encart « autre ». Nous identifions 8 réponses différentes : auto-évaluation du logiciel Vocalab, questions du logiciel E.C.V.O., questionnaire personnel, échelle personnelle également (degré de sévérité de la gêne causée par la dysphonie de 1 à 10 ou sous la forme « pas du tout, un peu, beaucoup, tout le temps »), entretien pendant l'anamnèse, pas d'outil spécifique, analyse subjective par l'orthophoniste et un individu qui n'a pas compris la question.



Autres outils pour l'évaluation de la gêne ressentie par l'enfant

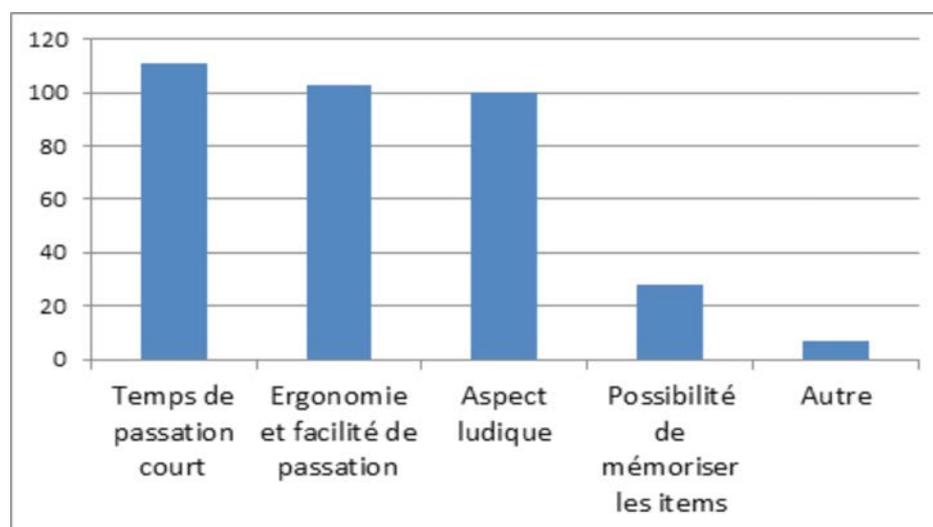
Nous constatons donc que près de la moitié des orthophonistes de notre échantillon ne disposent pas d'outils standardisés pour l'évaluation de la gêne ressentie par l'enfant, alors qu'un effectif de 129 individus souhaite le faire selon la réponse à la question précédente. En effet les répondants décrivent principalement dans l'encart « autre » une forme de « patchwork » personnel.

Question 16 ter : *Si non, pensez-vous utile de le faire ?* La possibilité de réponse est unique : oui, non, ne se prononce pas, 27 personnes ont répondu alors qu'elles auraient dû être 16 (effectif de « non » à la question 16).

Un effectif de 22 individus pense que c'est utile, 5 personnes ne se prononcent pas et 0 personne pense que ce n'est pas utile d'évaluer la gêne ressentie par l'enfant.

Face à ces constats, il est intéressant d'examiner les exigences des orthophonistes quant à la création d'un tel outil.

Question 17 : *Quelles pourraient être selon vous les qualités requises pour un outil d'auto-évaluation ?* Les possibilités de réponses sont multiples : temps de passation court, ergonomie et facilité de passation, aspect ludique, possibilité de mémoriser les items et un encart « autre ».



Qualités d'un outil d'auto-évaluation

Nous observons 3 prédominances, le temps de passation et la facilité de passation sont des qualités qui concernent principalement l'orthophoniste, l'aspect ludique est davantage une qualité pour le patient.

Une minorité d'individus souhaite que les items puissent être mémorisés, cet élément facilite la comparaison de l'auto-évaluation du patient dans le temps.

Dans l'encart « autre » nous observons également des éléments relatifs à l'enfant (adaptation à l'âge de l'enfant, images faciles d'accès pour l'enfant, items simples avec des exemples) et des critères d'aisance pour le professionnel (facilité de cotation et de conclusion, cotation informatique pour un gain de temps).

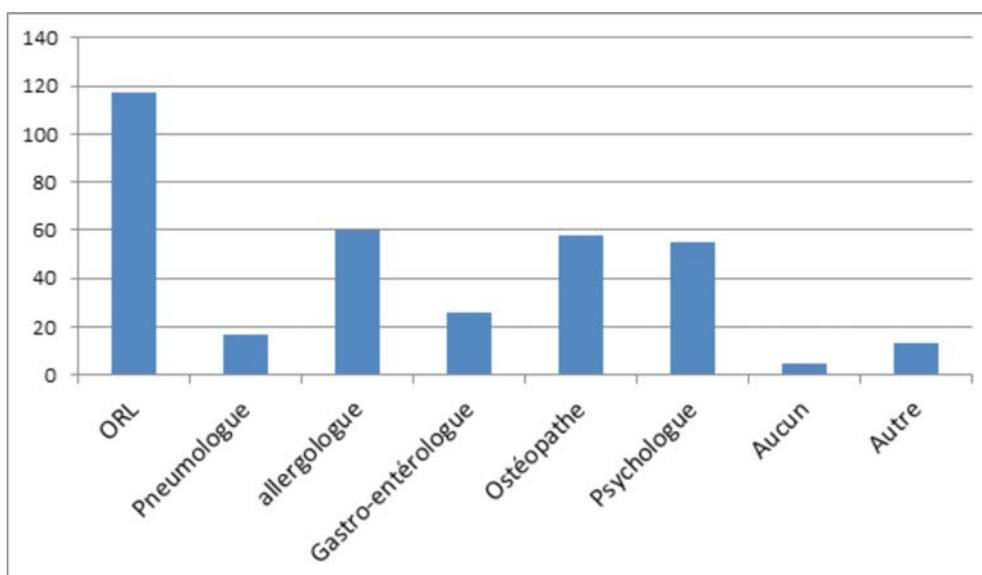
La critère temps est donc important à deux niveaux. Il concerne à la fois la passation et la cotation. Concernant la passation, cet outil ne doit pas allonger le temps du bilan vocal de l'enfant pour un

soucis d'efficacité qui concerne le professionnel d'une part. D'autre part, la durée de passation ne doit pas non plus présenter par sa longueur une surcharge cognitive pour l'enfant. Le critère temps est également important pour le dépouillement après la passation, il s'agit du critère « ergonomie et facilité de passation ». La cotation et la comparaison à une norme doit en effet être facile et rapide, un commentaire dans l'encart « autre » fait d'ailleurs référence à un outil informatisé qui permet un calcul automatique donc un gain de temps appréciable.

La création d'un outil d'auto-évaluation se doit donc de répondre à cette double exigence liée à l'âge du patient et au professionnel en terme de temps et d'ergonomie.

II.3.3.5. Fin du bilan :

Question 18 : *Vous arrive-t-il de demander des bilans complémentaires ?* Les possibilités de réponses sont multiples, bilans auprès des professionnels suivant : ORL, pneumologue, allergologue, ostéopathe, psychologue, gastro-entérologue, aucun bilan et un encart « autre ».



Bilans complémentaires éventuels

Dans l'encart « autre » sont éventuellement demandés également les bilans : phoniatrique (effectif de 5), psychomoteur (effectif de 2), en orthodontie (effectif de 1) et en posturo-podologie (effectif de 3).

Le bilan complémentaire le plus demandé dans notre échantillon est le bilan ORL. Nous avons vu que le médecin ORL est également le professionnel qui est le plus à l'origine de la consultation en orthophonie. Ce bilan semble donc être un passage obligatoire, avant la consultation orthophonique ou sur demande de l'orthophoniste si ce n'est pas le cas.

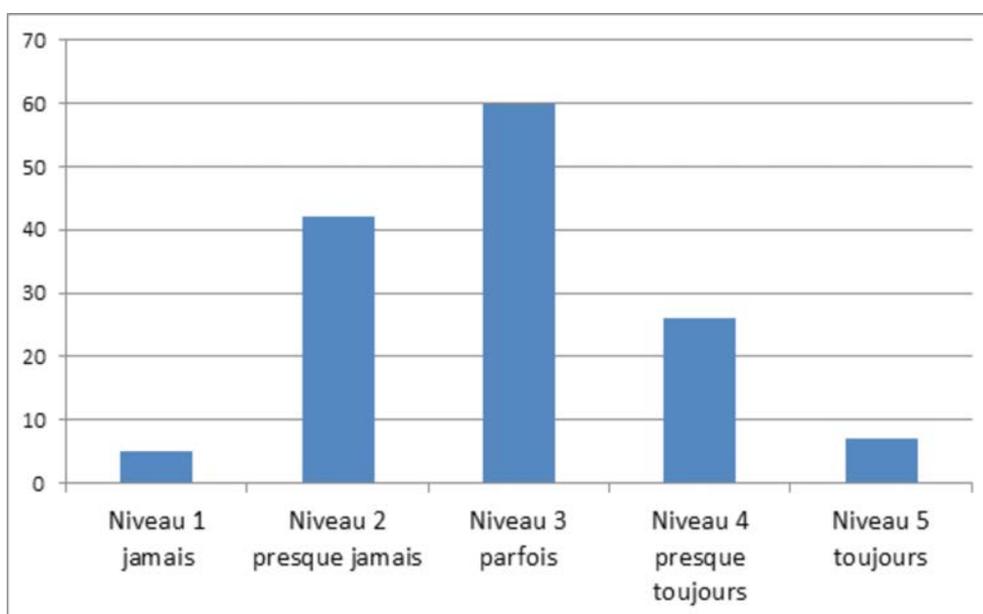
Les bilans complémentaires psychologiques, ostéopathiques et allergiques sont demandés dans environ la moitié des cas. Ceci témoigne notamment de l'intrication du trouble vocal avec de multiples facteurs. Nous avons vu en effet dans la partie théorique la diversité des étiologies des dysphonies infantiles.

Des bilans en pneumologie et gastro-entérologie sont plus rarement demandés. Les facteurs affection respiratoire et digestive sont moins investigués que les facteurs psychologiques, corporels ou allergiques. Nous pourrions nous attendre à davantage de demandes de bilans en gastro-entérologie puisque le reflux gastro-œsophagien a été identifié comme un facteur important des dysphonies infantiles (*cf* partie théorique I.2.1.5.).

II.3.4. Rééducation

II.3.4.1. Difficultés rencontrées :

Question 19 : *Rencontrez-vous des difficultés dans la prise en charge des dysphonies de l'enfant ?* La possibilité de réponse est unique sur une échelle de 1 à 5 de jamais à toujours. Cette modalité de réponse a été choisie pour faciliter les calculs statistiques et permettre l'extension des réponses à la population générale. Pour faciliter la compréhension de notre analyse, nous faisons correspondre le niveau 2 à « presque jamais », le niveau 3 à « parfois » et le niveau 4 à « presque toujours ».



Niveaux de difficultés rencontrées par les orthophonistes dans la PEC des dysphonies infantiles

L'échelle de 1 à 5 nous permet de calculer un niveau de difficulté moyen sur notre échantillon, celui-ci est de 2,91 et correspond donc au niveau 3. Dans notre échelle ce niveau correspond à la moitié des cas que nous intitulons « parfois ».

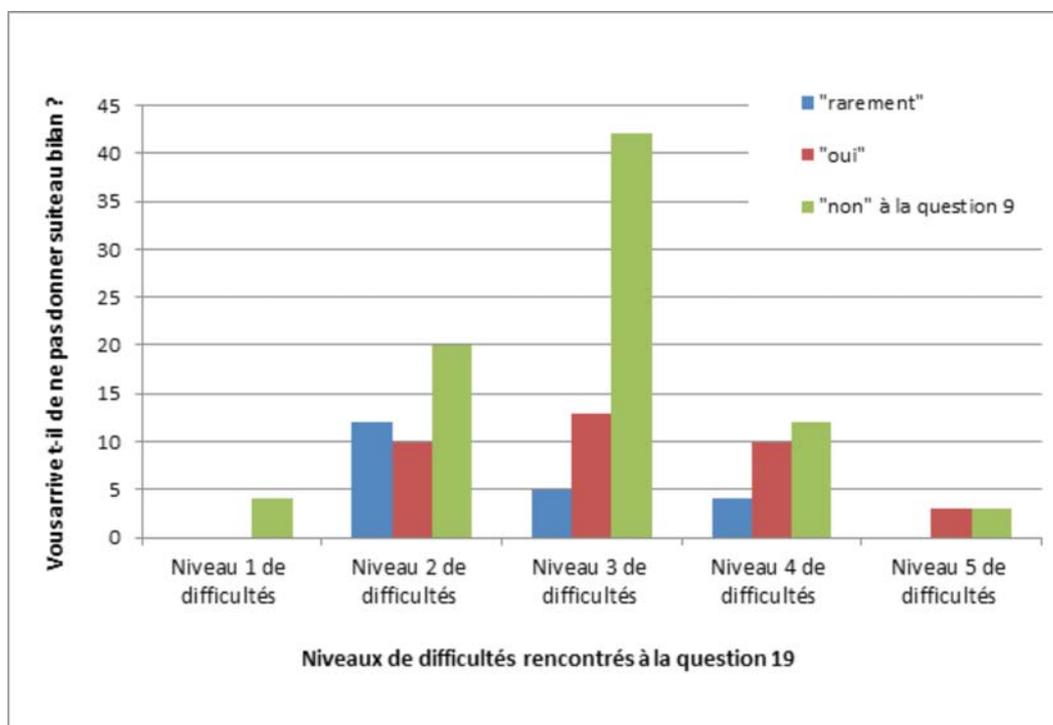
Nous sommes également en mesure d'affirmer avec 95% de chances d'avoir raison (intervalle de confiance calculé avec un risque d'erreur de 5%) que ce niveau 3 de difficultés est le niveau moyen de difficultés rencontrées par **la population générale des orthophonistes**.

La construction d'une boîte à moustache nous permet également de dire que 23,5% des orthophonistes ont presque toujours ou toujours des difficultés (niveau 4 et 5) et que 33,5% des orthophonistes n'ont presque jamais ou jamais de difficultés (niveau 1 et 2, cf Annexe X).

Il serait à nouveau intéressant de pouvoir comparer ces données aux niveaux de difficultés pour la prise en charge de l'adulte ou pour un autre type de rééducation de l'enfant. Nous pourrions ainsi relever une éventuelle différence et conclure sur la spécificité des difficultés dans cette rééducation. Nous supposons néanmoins que ce taux de difficultés est plus important que la norme, d'autant plus que nous tenons compte ici uniquement des individus qui acceptent la prise en charge des dysphonies infantiles. Le questionnaire élaboré par Carine Klein-Dallant mettait déjà à jour des difficultés majorées avec l'enfant (cf partie théorique I.3.2.3.4 , Klein-Dallant, 1998).

L'importance de cette question nous amène à croiser les réponses des individus avec celles obtenues à d'autres questions.

Dans un premier temps nous croisons les réponses obtenues à la question 9 (*Avez-vous déjà décidé de ne pas effectuer de prise en charge orthophonique suite à un bilan de l'enfant pour trouble vocal?*) avec celles obtenues à la question 19. Ce graphique représente les effectifs pour chaque type de décision prise à la suite du bilan (oui, non, rarement) le niveau de difficulté étant fixé.



Décision de PEC avec niveau de difficulté fixé

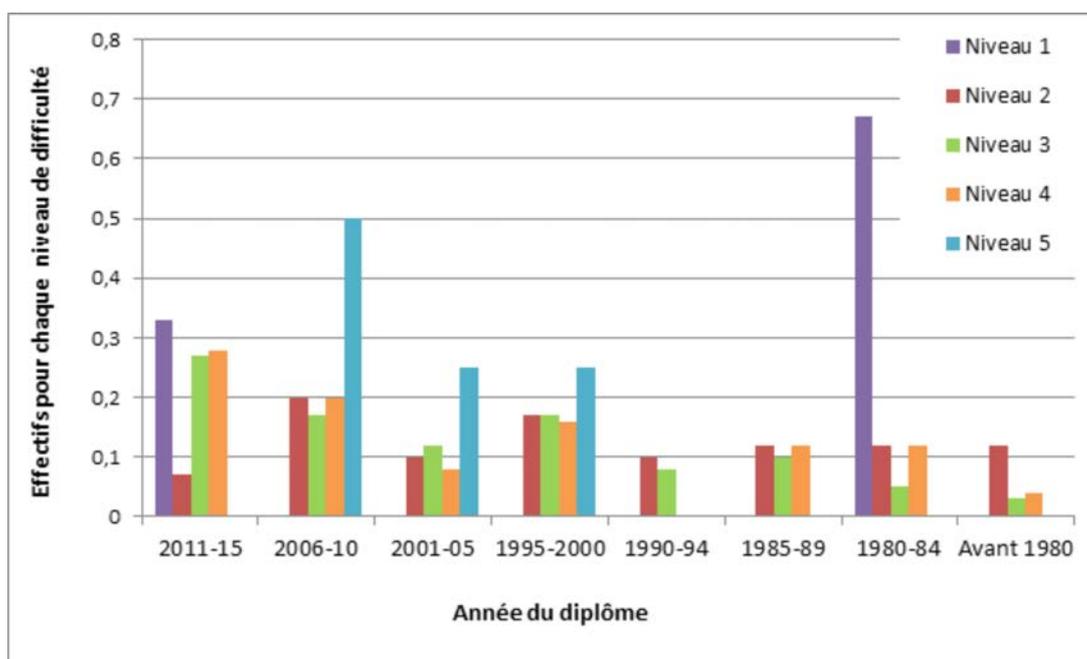
Ces deux variables ne semblent pas indépendantes. En effet, les individus qui ponctuellement n'effectuent pas de prise en charge à la suite du bilan (réponse « oui » ou « rarement ») semblent rencontrer des niveaux de difficultés supérieurs. Nous calculons un niveau moyen de difficulté pour chaque réponse à la question 9 et réalisons un test d'analyse de la variance à un facteur. La question est de savoir si le type de réponse obtenu à la question 9 a ou non une influence sur le niveau de difficulté évoqué à la question 19.

Suite à ce test, nous ne pouvons pas affirmer à 95% de chances d'avoir raison que ces deux variables ne sont pas indépendantes. En revanche, nous pouvons l'affirmer à 94% de chances d'avoir raison, le risque d'erreur de 6% nous paraît raisonnable. Le type de réponse obtenu à la question 9 a donc une influence sur le niveau de difficulté évoqué à la question 19.

Ainsi, les orthophonistes qui sont parfois amenés à ne pas effectuer de prise en charge suite au bilan orthophonique sont également ceux qui rencontrent le plus de difficultés. A l'inverse les orthophonistes qui acceptent systématiquement l'enfant en rééducation vocale rencontrent moins de difficultés dans la prise en charge.

Ceci apporte un nouvel éclairage dans l'analyse de la question 9. Lors du bilan, certains orthophonistes rencontrant plus de difficultés que d'autres dans la prise en charge des dysphonies infantiles décident parfois de ne pas donner suite avec une rééducation. Les réponses de la question 9bis montraient que la raison principale de cette non prise en charge est le manque de motivation et de gêne ressentie par l'enfant. Nous pouvons maintenant supposer que les orthophonistes qui rencontrent moins de difficultés sont également celles qui parviennent à contourner cet écueil.

Nous pouvons également nous demander si le nombre d'années d'expérience a un impact sur le niveaux de difficultés rencontrées par les orthophonistes. Nous croisons donc les réponses de la question 1 et la question 19 dans le graphique suivant :



Niveau de difficulté rencontré en fonction de l'expérience

Ce graphique représente les effectifs pour chaque niveau de difficultés en fonction de la date de début d'exercice. Nous pourrions penser en examinant cette illustration que les variables date de début d'exercice et niveau de difficultés ne sont pas indépendantes. En effet, les effectifs rencontrant les niveaux de difficultés 3,4 et 5 sont asymétriques à gauche (il s'agit donc plutôt d'individus récemment diplômés). A l'inverse les effectifs rencontrant les niveaux de difficultés 1 et 2 sont plutôt asymétriques à droite (il s'agit donc d'individus diplômés depuis plus longtemps).

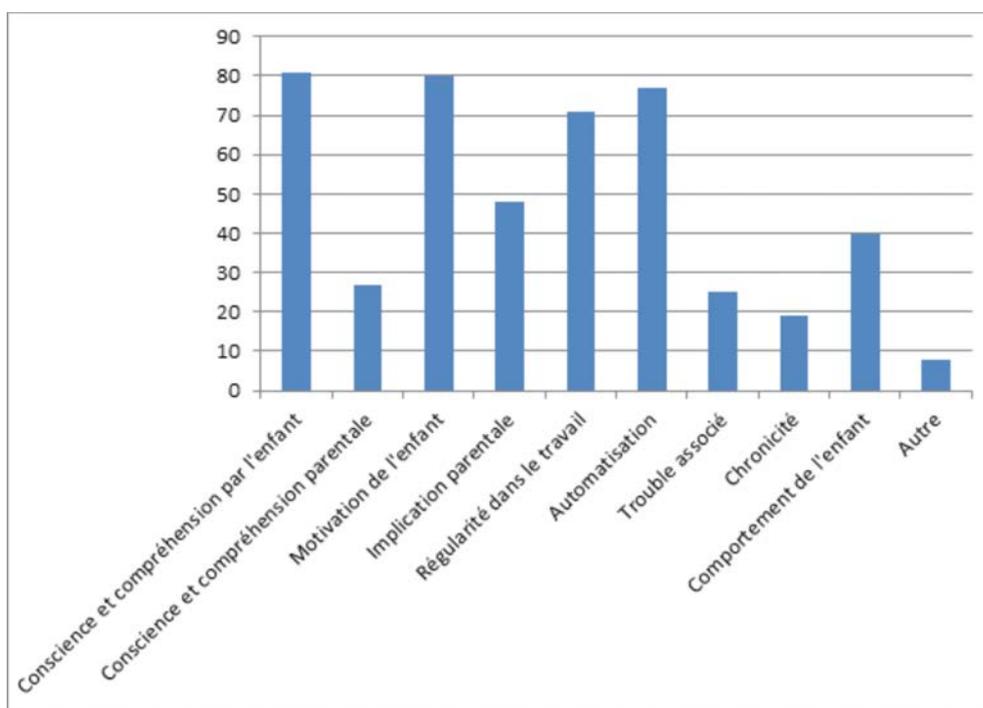
La réalisation d'un test de Khi-deux d'indépendance ne permet pas de montrer que ces variables ne sont pas indépendantes. Autrement dit nous ne pouvons affirmer que le niveau de difficulté rencontré et le nombre d'années d'expérience du professionnel sont liés. Observons maintenant la nature de ces difficultés.

Question 19bis : *Si oui, lesquelles ?* Pour cette question nous avons utilisé et regroupé en thèmes les réponses données lors des entretiens. Les possibilités de réponses sont multiples :

- absence de prise de conscience et de compréhension du trouble vocal par l'enfant,
- absence de prise de conscience et de compréhension du trouble vocal par les parents,
- manque de motivation de l'enfant,

- manque d'implication des parents,
- manque de régularité dans le travail à effectuer en dehors des séances,
- absence d'automatisation en contexte spontané,
- aspect chronique (nombreuses récidives),
- comportement de l'enfant,
- encart « autre ».

Observons dans un premier temps le nombre de répondants : 135 pour la question 19bis et 140 pour la question 19. En dehors des niveaux de difficultés évoqués dans la question précédente, les 135 individus qui répondent à cette question considèrent donc qu'ils rencontrent suffisamment de difficultés pour répondre (intitulé de la question : *Si oui, lesquelles?*) Notons qu'en général c'est à part du niveau 2 et jusqu'au niveau 5, un individu ayant répondu niveau 1 de difficulté (c'est-à-dire « jamais ») répond néanmoins. Un effectif de seulement 5 personnes sur 140 ne traite pas la question et considère donc ne pas rencontrer suffisamment de difficultés. Parmi eux 4 individus ont un niveau de difficulté de 1 soit « jamais » et 1 individu a un niveau de 2 soit « presque jamais ».



Difficultés rencontrées par les orthophonistes dans la PEC des dysphonies infantiles

Les difficultés les plus rencontrées sont d'abord l'absence de prise de conscience et de compréhension du trouble par l'enfant ainsi que son manque de motivation. Elles concernent donc des préalables à la rééducation. L'orthophoniste ne peut effectivement pas aider l'enfant sur le plan vocal s'il n'y a aucune conscience du trouble. Il s'agit d'une première étape indispensable à la prise en charge mais qui peut être accompagnée avec l'orthophoniste. La prise de conscience est de ce fait liée à la compréhension du trouble : l'orthophoniste explique le fonctionnement sain et pathologique de la voix lors du bilan (*cf* partie théorique I.3.2.3.1). Suite à ces explications l'enfant peut se reconnaître dans l'une des deux situations.

Dans un deuxième temps l'enfant peut avoir conscience de son trouble, l'avoir compris et manquer néanmoins de motivation pour changer son usage vocal avec une rééducation régulière.

La régularité dans le travail à effectuer en dehors des séances et l'automatisation en contexte spontané sont d'ailleurs le deuxième type de difficultés les plus citées par les orthophonistes de l'échantillon. La régularité dans le travail nous semble être liée à la motivation de l'enfant d'une part, à l'implication parentale d'autre part. Nous traiterons plus précisément ces éléments avec les questions 20 et 21.

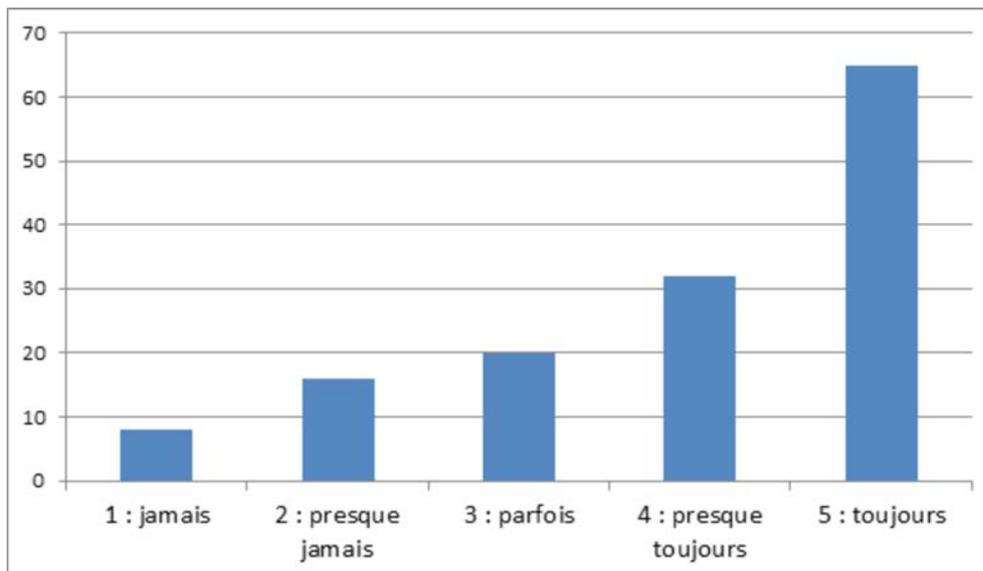
Les difficultés qui ne sont pas directement liées à l'enfant (conscience et compréhension du trouble par les parents, implication parentale) sont moins rencontrées mais néanmoins significatives. Ceci confirme l'importance de la place de l'entourage dans cette rééducation, nous examinerons également ce sujet *infra*.

Par ailleurs, un effectif de 40 individus signale se heurter au comportement de l'enfant. Ceci pourrait justifier l'examen du comportement de l'enfant lors du bilan, cité dans l'encart « autre » à la question 13.

Enfin, la présence de troubles associés freinant la rééducation et l'aspect chronique du trouble vocal, accompagné de nombreuses récurrences, sont les difficultés les moins citées dans notre échantillon. Nous pouvons supposer que ces éléments sont difficiles à maîtriser pour l'enfant.

II.3.4.2. Implication de l'enfant et ses parents :

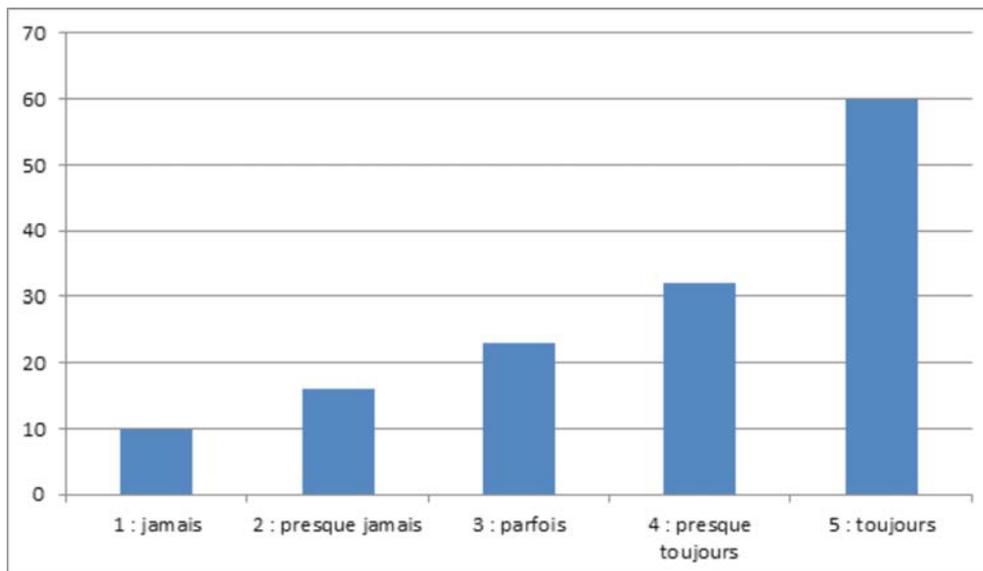
Question 20 : *Demandez-vous à l'enfant d'effectuer du travail en dehors des séances d'orthophonie ?* Pour les mêmes raisons que précédemment, la possibilité de réponse est unique sur une échelle de 1 à 5, de jamais à toujours.



Demande de travail à effectuer en dehors des séances

Nous constatons que la majorité des individus de notre échantillon demande à l'enfant d'effectuer du travail en dehors des séances et ce de manière fréquente. En effet, environ 70% des réponses sont « presque toujours » ou « toujours » et seulement 6% de « jamais ». Ceci explique l'importance de la régularité dans le travail et donc de la motivation de l'enfant. Or nous avons vu que ces éléments sont des écueils fréquemment rencontrés par les professionnels. C'est pourquoi il est intéressant d'examiner dans quelles conditions cette demande est faite avec les questions suivantes.

Question 21 : *Demandez-vous une participation des parents pour ce travail ?* La possibilité de réponse est unique sur une échelle de 1 à 5, de jamais à toujours.



Demande de participation des parents pour le travail de l'enfant au quotidien

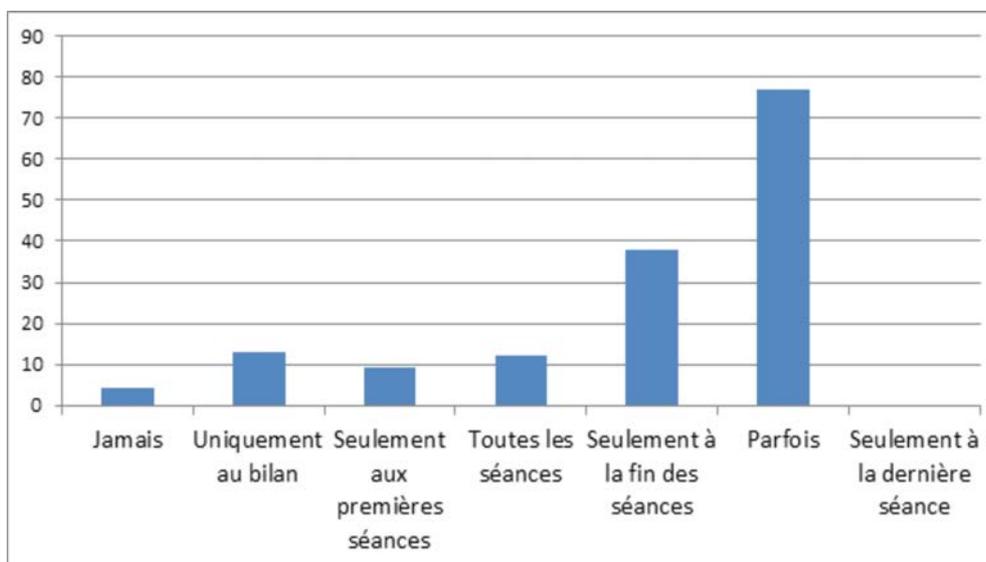
La répartition des réponses est assez similaire à la question 20. Une proportion importante de notre échantillon conseille aux parents d'encadrer le travail de l'enfant au quotidien. En effet, 65% des réponses sont « presque toujours » ou « toujours » et seulement 7% de « jamais ». Nous sommes donc une fois de plus confronté à l'importance pour les parents d'avoir conscience du trouble vocal de leur enfant, de le comprendre et de saisir l'intérêt de la rééducation orthophonique.

Nous avons vu précédemment (question 19) que l'implication parentale peut-être difficile mais cet obstacle est moins fréquent que le manque de motivation de l'enfant. La partie prenante des parents peut donc être un atout, une aide pour l'enfant, ce que suggère cette question . Si l'orthophoniste cherche à faire naître la demande et la motivation du jeune patient dans un premier temps de la rééducation, peut-il également agir sur l'implication des parents ? Nous pensons que l'inclusion des parents dans la rééducation pourrait être une méthode pratiquée à ce titre. Observons alors ce que proposent les individus de notre échantillon à ce sujet.

Question 22 : *Proposez-vous aux parents d'assister aux séances ?* Les possibilités de réponses sont multiples :

- jamais,
- uniquement au bilan,

- seulement aux premières séances,
- toutes les séances,
- seulement à la fin des séances,
- parfois,
- seulement à la dernière séance.



Présence des parents lors de la PEC de l'enfant

L'effectif total de réponses est de 153, 143 individus ont répondu à la question dont 10 ont donné 2 réponses, les 133 individus restants ont donné une réponse unique. Les 10 individus en question ont répondu :

- toutes les séances + seulement à la fin des séances (2)
- seulement à la fin des séances + parfois (5)
- seulement les premières séances + parfois (2)
- Seulement les premières séances, seulement à la fin des séances (1)

La majorité des individus accepte donc la présence des parents en rééducation « parfois » ou seulement une partie de la séance. Très peu d'individus (effectif de 4) ne font « jamais » cette proposition.

Pour pouvoir déterminer si cette fréquence est supérieure ou inférieure à la norme il faudrait pouvoir comparer ces données avec la rééducation de l'enfant pour un trouble différent de la dysphonie. Ici nous savons seulement que la proposition d'assister et de participer aux séances est proposé aux parents de manière épisodique. Dans un contexte de dysphonie infantile où l'environnement familial est d'une importance capitale, nous sommes tentés de penser que cette proportion est supérieure aux autres prises en charge de l'enfant d'âge scolaire (nous mettons bien entendu à part l'éducation précoce des très jeunes enfants).

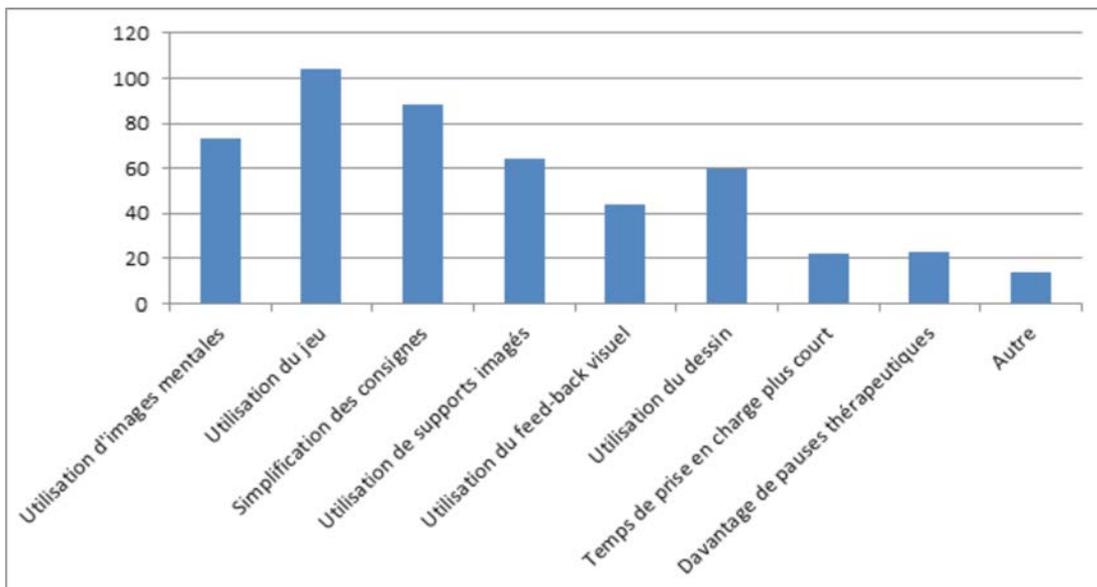
Cette particularité de la prise en charge de l'enfant n'est pas la seule différence avec la rééducation vocale de l'adulte. Observons les stratégies mises en place par les orthophonistes à ce niveau.

II.3.4.3. Outils et méthodes de rééducation :

Question 23 : *Proposez-vous à l'enfant des éléments de rééducation différents de ceux habituellement mis en place avec l'adulte ?* Les possibilités de réponses sont multiples et inspirées des entretiens :

- utilisation d'images mentales,
- utilisation du jeu,
- simplification des consignes,
- utilisation de support imagés,
- utilisation du feed-back visuel,
- utilisation du dessin,
- temps de prise en charge plus court,
- davantage de pauses thérapeutiques,
- encart « autre ».

Nous retrouvons dans l'encart « autre » plusieurs commentaires allant dans le même sens. Ces individus soulignent le fait que les outils de rééducation ne sont pas tellement différents mais l'accès à l'information et aux exercices oui. Ceci justifie l'aspect simplifié et ludique de la démarche rééducative. Nous relevons également dans ces commentaires deux individus qui proposent une participation des parents voire une guidance parentale. Ceci confirme en partie nos suppositions d'analyse de la question précédente.



Différences avec la rééducation vocale de l'adulte

Ces réponses illustrent de manière non exhaustive la diversité des supports et méthodes utilisés dans la prise en charge des dysphonies infantiles. D'après notre échantillon l'utilisation du jeu serait la différence la plus marquée avec l'adulte. Il s'agit, comme nous l'avons précisé *supra*, d'une manière différente d'aborder les exercices vocaux, par l'aspect ludique. En revanche cela n'implique pas obligatoirement que ces exercices soient différents. Nous pouvons supposer que l'utilisation du jeu est un critère très important dans d'autres rééducations de l'enfant. Il en est probablement de même pour la simplification des consignes.

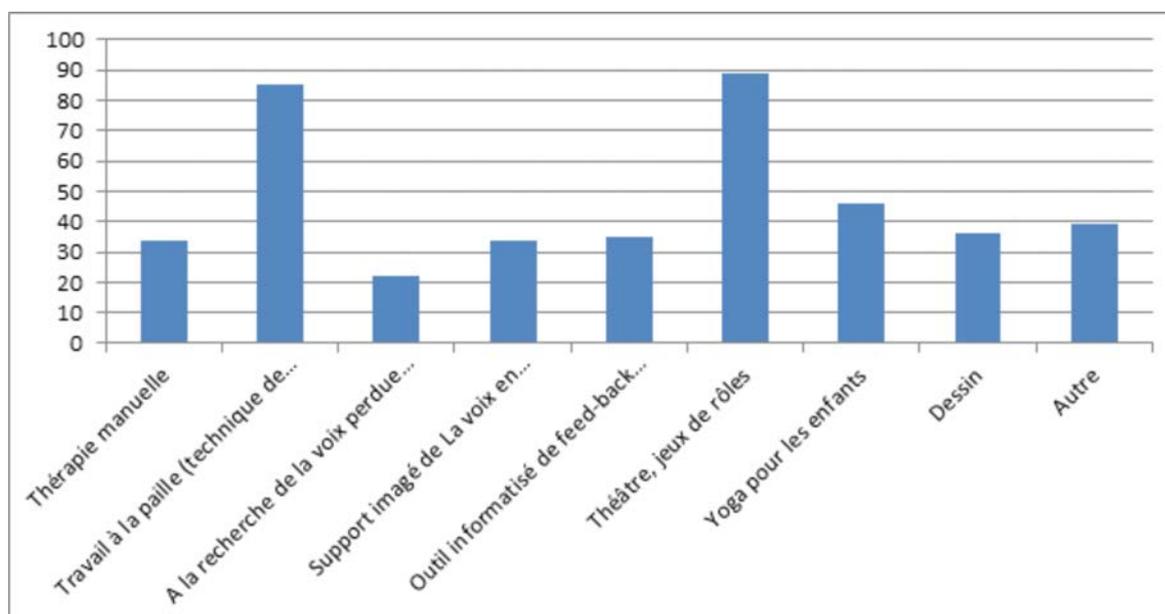
L'utilisation d'images mentales est peut-être plus fréquente avec la rééducation vocale. Nous avons pu constater lors des entretiens que l'imagerie mentale est déjà très utilisée par les orthophonistes pour la prise en charge vocale de l'adulte et jugée encore plus nécessaire avec l'enfant. Cette répartition semble le confirmer.

L'utilisation de supports imagés et du dessin pourrait paraître éloignée de la rééducation vocale, elle est néanmoins proposée à l'enfant dans près de la moitié des cas de notre échantillon. Nous découvrirons quelques types de support avec la question suivante.

Nous constatons en revanche que peu de professionnels proposent d'adapter le déroulement temporel de la rééducation : une durée de prise en charge et une quantité de pauses thérapeutiques similaires à ceux de l'adulte.

Question 24 : *Quels outils utilisez-vous pour la rééducation des dysphonies de l'enfant ?* Les possibilités de réponses sont multiples et inspirées des entretiens :

- thérapie manuelle,
- travail à la paille (technique de Benoît Amy de la Bretèque),
- *A la recherche de la voix perdue* (jeu Ortho-éditions)
- support imagé de *La voix en Scène* (Ortho-éditions)
- outil informatisé de feed-back visuel,
- théâtre, jeux de rôle,
- yoga pour les enfants,
- dessin,
- encart « autre »



Outils et méthodes de rééducation

L'encart « autre » est riche en nouveaux éléments :

- 11 individus pratiquent la relaxation dont 7 font référence précisément à la méthode Le Huche, il s'agit probablement du principe de relaxation les « yeux ouverts » adapté à l'enfant (Le Huche, Allali, 1989-2002, p.115-8).

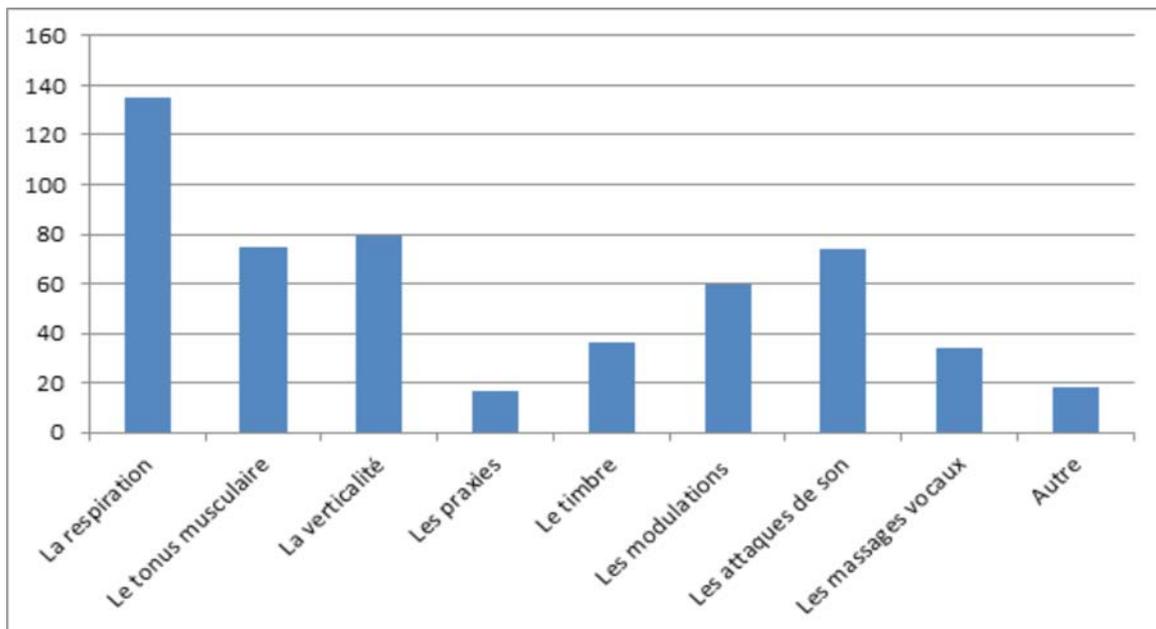
- 3 individus utilisent une approche psychophonique. Il s'agit d'une formation spécifique qui repose sur les correspondances entre la vibrations des sons et le corps,
- 2 individus proposent un travail de réorganisation neuro-fonctionnelle (formation à la méthode Padovan),
- 4 individus disent piocher les éléments dans divers ouvrages sur le sujet ou dans les formations qu'ils ont effectuées,
- 10 individus inventent leurs propres exercices et parfois avec l'enfant.

Nous remarquons que les orthophonistes font mention d'un certain nombre de formations non initiales (Padovan et Psychophonie) et vont également effectuer des recherches dans la littérature sur le sujet. Ceci nous renvoie à notre interrogation *supra* sur l'éventuel manque dans ce domaine en formation initiale.

Concernant la répartition générale des réponse, il s'agit d'une série bimodale avec prédominance de la technique à la paille et des jeux de rôle. Il s'agit de méthodes qui ne nécessitent pas d'outils particuliers ou de formation spécifique. En effet la méthode élaborée par Benoît Amy de la Bretèque est accessible dans la littérature. Cela pourrait expliquer cette majorité et les effectifs moins nombreux d'individus utilisant des supports précis tels que *A la recherche de la Voix perdue*, *La Voix en Scène*, un outil informatisé de feed-back visuel, ou des formations spécifiques en thérapie manuelle.

Question 25 : *Quels sont les éléments que vous proposez de travailler en priorité dans la rééducation ?* Les réponses sont multiples et inspirées des entretiens :

- la respiration,
- le tonus musculaire,
- la verticalité,
- les praxies,
- le timbre,
- les modulations en hauteur et intensité,
- les attaques du son,
- les massages vocaux,
- encart « autre ».



Éléments principaux de rééducation

Cette répartition est cohérente en regard de celle obtenue à la question 13 portant sur les éléments évalués lors du bilan vocal. En effet, la prédominance était également sur l'examen de la respiration, il s'agit donc logiquement de l'élément principal de la rééducation également. Nous pouvons supposer que la maturation progressive de l'appareil respiratoire et de la capacité pulmonaire (*cf* partie théorique I.1.) explique certaines altérations du geste respiratoire, les reprises d'air un peu anarchiques et nécessite donc cette prise en charge de la respiration.

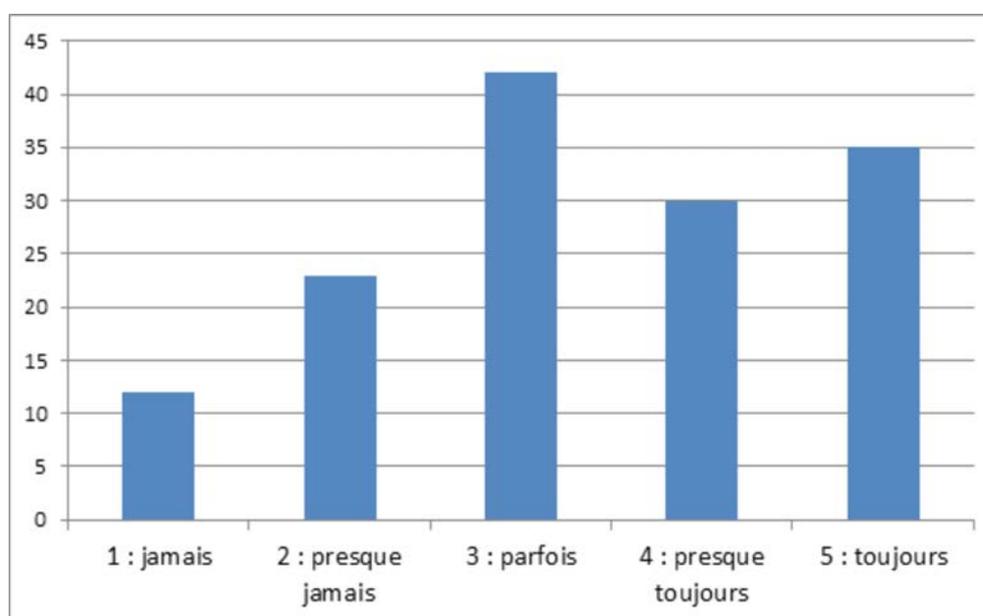
Nous avons émis également une hypothèse à la question 13 portant sur l'évaluation de la posture, peu représentée car absente des propositions de réponse. Nous constatons bien ici que les éléments de verticalité et de tonus musculaire sont fondamentaux dans la rééducation.

En revanche, nous sommes surpris du peu d'individus qui s'intéressent au timbre dans un contexte de dysphonies infantiles où la raucité est une caractéristique principale. Cependant, nous avons vu également que cette raucité persiste souvent malgré la rééducation sans remettre en cause l'efficacité de cette dernière (*cf* partie théorique I.3.2.3.4). Le timbre pourrait donc être un élément secondaire parce qu'il est difficile de le modifier chez l'enfant.

La grande proportion de forçage vocal et de nodules en cause dans les dysphonies infantiles explique les massages vocaux et le travail des attaques de son, afin d'éviter notamment les attaques dures.

La réhabilitation d'un bon geste phonatoire en séance n'est pas toujours suffisante, nous avons vu qu'une charge vocale élevée peut nécessiter une prise en charge particulière (cf partie théorique I.2.2.1).

Question 26 : *Cherchez-vous à réguler la quantité d'utilisation de la voix de l'enfant en cas de surmenage ?* La possibilité de réponse est unique sur une échelle de 1 à 5, de jamais à toujours.



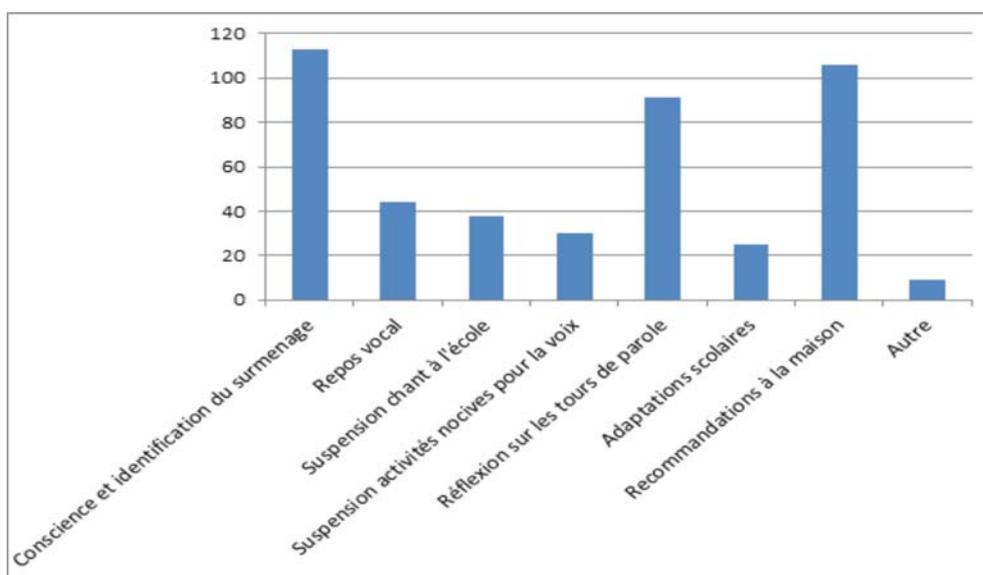
Régulation du surmenage vocal de l'enfant

Il s'agit, comme à la question 15 d'une interrogation portant sur la charge vocale. Environ 72% des individus de notre échantillon estiment la quantité d'utilisation vocale de l'enfant lors du bilan. Nous constatons ici que près de 75% cherchent à réguler la charge vocale entre « parfois » et « toujours ». Cet élément dans la rééducation est donc fréquent mais pas systématique. Il se pourrait que limiter l'usage vocal de l'enfant au quotidien comporte des difficultés ne permettant pas toujours d'agir à ce niveau.

Observons maintenant quels sont les moyens mis en œuvre par les orthophonistes pour réguler la charge vocale.

Question 26bis : *Si oui comment ?* Les possibilités de réponses sont multiples et inspirées des entretiens :

- prise de conscience et identification des situations de surmenage vocal avec l'enfant,
- mise en place d'un repos vocal régulier,
- suspension de l'activité de chant à l'école,
- suspension temporaire de toutes les activités nocives pour la voix de l'enfant,
- réflexion autour des tours de parole à la maison,
- mise en place d'adaptations à l'école (placement dans la classe, diminution des interrogations orales)
- recommandations à la maison,
- encart « autre ».



Éléments de régulation du surmenage vocal

Nous distinguons ici différents types d'approches. L'orthophoniste peut amorcer un travail de réflexion sur l'usage vocal avec l'enfant. Les individus de notre échantillon procèdent majoritairement comme ceci. La discussion avec l'enfant a pour objectif de prendre conscience d'abord de la surcharge vocale, de reconnaître ensuite les situations qui l'entraînent, afin de diminuer progressivement les risques. Cette démarche fait appel à la motivation de l'enfant.

Aussi l'orthophoniste peut proposer des éléments d'aide par d'autres approches qui impliquent notamment la famille. Nous remarquons qu'il s'agit des deux autres prédominances dans notre échantillon : les recommandations à la maison et la réflexion sur les tours de parole. En effet ces éléments ne concernent plus uniquement l'enfant et vont être amorcés avec la famille. Dans l'encart « autre » sont principalement ajoutées des précisions concernant ce domaine. Plusieurs individus listent notamment les recommandations pour la maison. Deux individus emploient en outre le terme de guidance familiale à ce sujet.

Une dernière approche consiste à limiter les activités nocives pour la voix, proposer des adaptations et instaurer un repos vocal régulier. Les orthophonistes de notre échantillon procédant ainsi sont moins nombreux. Nous avons fait la distinction dans nos propositions de réponses entre « suspension du chant à l'école » qui est une activité scolaire obligatoire et « suspension de toutes les activités nocives pour la voix » qui peut désigner en fonction de l'enfant une pratique du chant chorale comme loisir personnel ou encore des sports collectifs tels que le foot, le rugby... Nous avons fait ce choix car supprimer une activité scolaire obligatoire est différent pour l'enfant de suspendre ses loisirs, ce qui pourrait avoir de plus un impact défavorable sur sa motivation (*cf* partie théorique I.3.2.3.2).

Question 27 : *De manière générale vous arrive t-il de donner des conseils d'hygiène vocale ?* La possibilité de réponse est unique : oui, à l'enfant /oui, aux parents / oui, à l'enfant et ses parents /non.

La quasi totalité des individus de notre échantillon (effectif de 135) donne des conseils d'hygiène vocale à l'enfant et ses parents. Seulement 3 individus s'adressent uniquement à l'enfant à ce sujet, 1 individu s'adresse aux parents exclusivement et enfin 3 individus ne donnent pas de conseils d'hygiène vocale.

Cette question nous permet de confirmer que pour tous les conseils d'hygiène vocale les orthophonistes de notre échantillon s'adressent majoritairement à l'enfant mais également à ses parents. L'application de ces conseils ne repose donc pas uniquement sur la motivation et la régularité de l'enfant.

Nous avons vu à travers cette suite de questions le rôle prépondérant de la famille dans l'amélioration de la dysphonie. Ce domaine mérite donc éventuellement d'être approfondi, observons ce qu'en pensent les orthophonistes de notre échantillon.

Question 28 : *Pensez-vous qu'il est nécessaire de développer l'accompagnement familial pour la réussite de la prise en charge des dysphonies de l'enfant ?* La possibilité de réponse est unique : oui, non, ne se prononce pas.

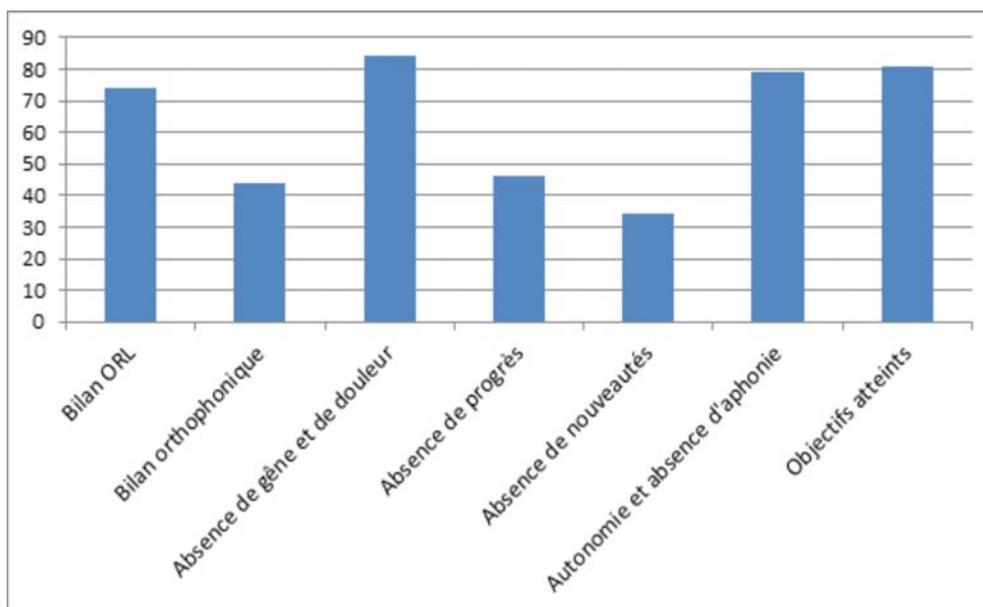
La majorité des individus (effectif de 125) pense que c'est nécessaire, 11 orthophonistes ne se prononcent pas et 5 pensent que ce n'est pas nécessaire.

Ce constat confirme l'importance du rôle familial dans la rééducation des dysphonies de l'enfant. Or nous avons vu au fil des entretiens et de certaines questions que les orthophonistes ne savent pas toujours comment se positionner par rapport par rapport à l'accompagnement familial. Ce domaine mérite donc peut-être d'être approfondi et formalisé. Cette demande a notamment émané de certains professionnels que nous avons rencontrés dans notre première phase de l'enquête.

II.3.4.4. Arrêt et durée de la rééducation :

Question 29 : *Quand décidez-vous d'arrêter la rééducation ?* Les possibilités de réponses sont multiples et inspirées des entretiens :

- suite à un bilan ORL confirmant la disparition des dysfonctions et lésions potentielles,
- suite à un bilan orthophonique de renouvellement confirmant l'évolution objective de la voix de l'enfant,
- lorsque l'enfant ne ressent plus de gêne et n'a plus de douleur,
- lorsqu'il n'y a plus de progrès depuis plusieurs mois,
- lorsque vous n'avez plus rien de nouveau à apporter au patient pour gérer son trouble vocal,
- lorsque l'enfant est autonome et n'a plus d'épisodes d'aphonie,
- lorsque vous avez atteint les objectifs fixés avec l'enfant en début de rééducation.



Critères d'arrêt de la rééducation

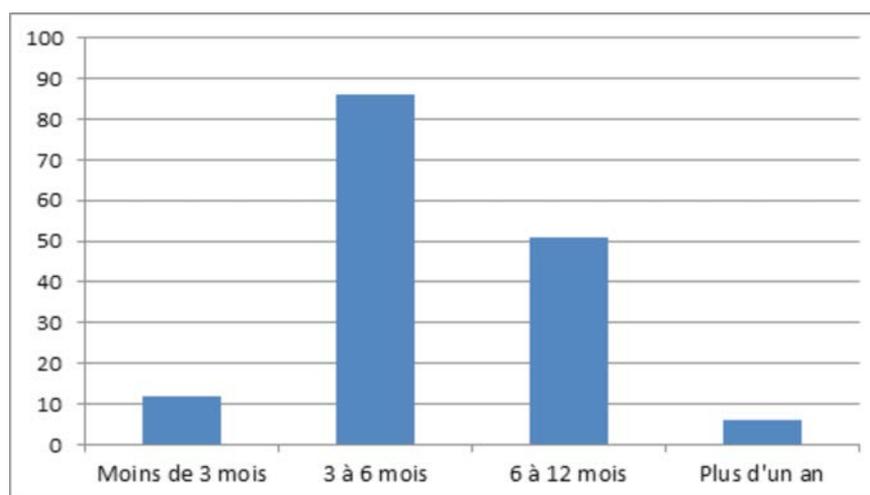
Nous avons déjà relevé grâce au questionnaire de Carine Klein Dallant (*cf* partie théorique I.3.2.3.4) des critères « positifs » et « négatifs » déterminant la fin de la prise en charge. Nous observons ici que les orthophonistes de notre échantillon décident majoritairement de l'arrêt de la rééducation suite à des critères « positifs » : bilan ORL favorable, absence de gêne et de douleur, autonomie de l'enfant et disparition des épisodes d'aphonie, objectifs de rééducation atteints. Notons

que la prédominance est sur la disparition de la gêne ressentie par l'enfant alors que peu d'orthophonistes disposent d'outils pour l'évaluer. Il apparaît néanmoins que la décision de l'arrêt de la prise en charge est multifactorielle.

Nous remarquons également que le bilan ORL est à nouveau d'une importance capitale, son rôle est donc à la fois dans le bilan initial, le suivi et enfin dans l'arrêt de la rééducation.

Les critères « négatifs » tels que l'absence de progrès depuis plusieurs mois, l'épuisement d'éléments nouveaux à apporter à l'enfant, sont moins déterminants pour les orthophonistes de notre échantillon. Ils sont cependant présents et reflètent à nouveau les difficultés que les professionnels peuvent rencontrer dans cette rééducation. Voyons si cela a un impact sur sa durée.

Question 30 : *Combien de temps dure en moyenne une prise en charge des dysphonies de l'enfant ?* Les possibilités de réponses sont multiples car nous avons pu constater lors des entretiens la grande variabilité de cet élément : moins de 3 mois, 3 à 6 mois, 6 à 12 mois, plus d'un an.

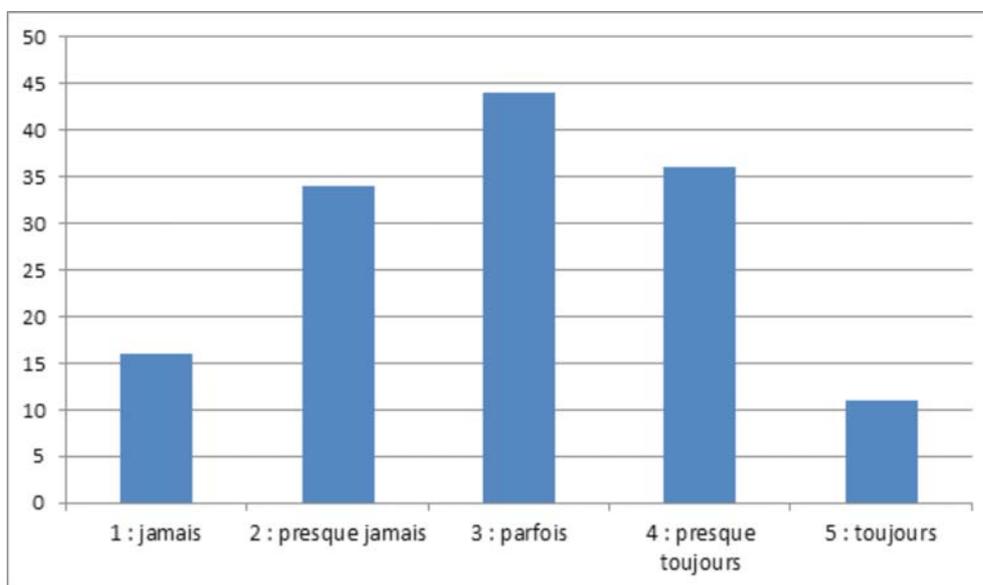


Durée de la PEC

Nous calculons sur notre échantillon une moyenne de 6 mois et prise en charge et une médiane un peu inférieure de 5 mois (la moitié des individus prennent en charge pendant moins de 5 mois, l'autre moitié plus de 5 mois). La durée de cette rééducation est donc plutôt courte comparée à d'autres prise en charge mais comparable à celle de l'adulte pour le même type de pathologie.

Question 31 : *Trouvez-vous compliqué de décider de l'arrêt définitif de la prise en charge ?*

La possibilité de réponse est unique sur une échelle de 1 à 5, de jamais à toujours.



Complexité de la décision de l'arrêt de la PEC

La série obtenue est globalement symétrique, la décision de l'arrêt définitif de la prise en charge est « parfois » difficile pour ces individus. A nouveau nous ne pouvons déterminer si ce « parfois » est supérieur ou non à la norme sans comparer à d'autres prises en charge.

Cependant nous pouvons considérer que certains critères évoqués dans la question précédente facilitent la prise de décision. Nous pensons notamment au bilan ORL, si celui-ci détermine la disparition totale de la dysfonction et des potentielles lésions l'arrêt de la rééducation est une suite logique. L'évolution sur le plan morphologique n'est certainement pas toujours aussi nette, ceci pourrait être une première explication des difficultés rencontrées par les orthophonistes pour donner fin à la prise en charge.

Enfin nous pensons également à un des écueils principaux rencontré par les orthophonistes relevé à la question 19bis : l'automatisation en contexte spontané. L'apprentissage d'un geste phonatoire sain dans le cabinet est un premier pas dans la rééducation, l'automatisation en dehors du cabinet est plus complexe. L'application de l'enfant dans la vie quotidienne est également difficile à évaluer pour l'orthophoniste. Dès lors ce dernier élément pourrait également expliquer l'embarras des professionnels pour conclure la rééducation.

II.4. Discussion

II.4.1. Validation des hypothèses :

L'Annexe XI contient tous les calculs effectués pour la validation des hypothèses et les éléments nécessaires à leur vérification. Pour des raisons de clarté nous n'avons pas intégré le détail de ces calculs ici.

II.4.1.1. Hypothèse H1 :

Rappelons d'abord le sujet de cette première hypothèse,

H1 : Les orthophonistes rencontrent des difficultés dans la prise en charge des dysphonies de l'enfant.

Pour valider ou non cette hypothèse nous nous reportons aux réponses de la question 19 : *rencontrez-vous des difficultés dans la prise en charge des dysphonies de l'enfant ?* Nous rappelons que la possibilité de réponse était unique sur une échelle de 1 à 5.

Ceci nous a permis de calculer un niveau de difficulté moyen et un intervalle de confiance au seuil de risque 5%. La conclusion était, avec 95% de chances d'avoir raison, que **les orthophonistes de la population générale rencontrent « parfois » des difficultés** dans la prise en charge des dysphonies infantiles.

Or nous cherchons à avoir une réponse binaire (oui ou non) à notre hypothèse. Nous proposons donc de poursuivre cette réflexion de la manière suivante : les orthophonistes de la population générale rencontrent-elles des difficultés dans la prise en charge des dysphonies infantiles ?

- Oui et dans quelles proportions ?
- Non et dans quelles proportions ?
- Parfois et dans quelles proportions ?

Afin d'étendre les informations obtenues à partir de l'échantillon à la population générale nous calculons à nouveau des intervalles de confiance pour lesquels nous fixons le seuil de risque habituel de 5%.

- Oui et dans quelles proportions ?

Nous regroupons pour cela le niveau 4 et 5 de difficultés que nous avons intitulé « presque toujours » et « toujours ». Nous obtenons ainsi une proportion de 23,6% des individus de l'échantillon qui rencontrent des difficultés dans la prise en charge des dysphonies infantiles.

Sur la population générale des orthophonistes, nous obtenons l'intervalle de confiance suivant :
]0,168 ; 0,304[.

Nous pouvons donc affirmer avec 95% de chances d'avoir raison que **la proportion des orthophonistes de la population qui rencontrent des difficultés dans la prise en charge des dysphonies de l'enfant se situe entre 17% et 30%**.

La grande amplitude de l'intervalle de confiance est due à la taille de notre échantillon. Un nombre minimum de 1000 individus aurait permis de resserrer cet intervalle.

- Non et dans quelles proportions ?

Nous regroupons pour cela le niveau 1 et 2 de difficultés que nous avons intitulé « presque jamais » et « jamais ». Nous obtenons ainsi une proportion de 33,6% des individus de l'échantillon qui ne rencontrent pas ou très peu de difficultés dans la prise en charge des dysphonies infantiles.

Sur la population générale des orthophonistes, nous obtenons l'intervalle de confiance suivant :
]0,260 ; 0,412[.

Nous pouvons donc affirmer avec 95% de chances d'avoir raison que **la proportion des orthophonistes de la population qui ne rencontrent pas ou très peu de difficultés dans la prise en charge des dysphonies de l'enfant se situe entre 26% et 41%**.

- Parfois et dans quelles proportions ?

42,9% des individus de l'échantillon rencontrent « parfois » des difficultés dans la prise en charge des dysphonies de l'enfant.

Sur la population générale des orthophonistes, nous obtenons l'intervalle de confiance suivant :
]0,349 ; 0,508[.

Nous pouvons donc affirmer avec 95% de chances d'avoir raison que **la proportion des orthophonistes de la population qui rencontrent parfois des difficultés dans la prise en charge des dysphonies de l'enfant se situe entre 35% et 51%**.

Grâce à cette réflexion nous pouvons déterminer un pourcentage minimum d'orthophonistes de la population générale rencontrant des difficultés. Pour cela nous considérons le pourcentage maximum d'orthophonistes qui n'en rencontrent pas : 41%.

Ainsi nous pouvons affirmer que dans la population générale, **un minimum de 59% d'orthophonistes rencontrent des difficultés dans la prise en charge des dysphonies de l'enfant**.

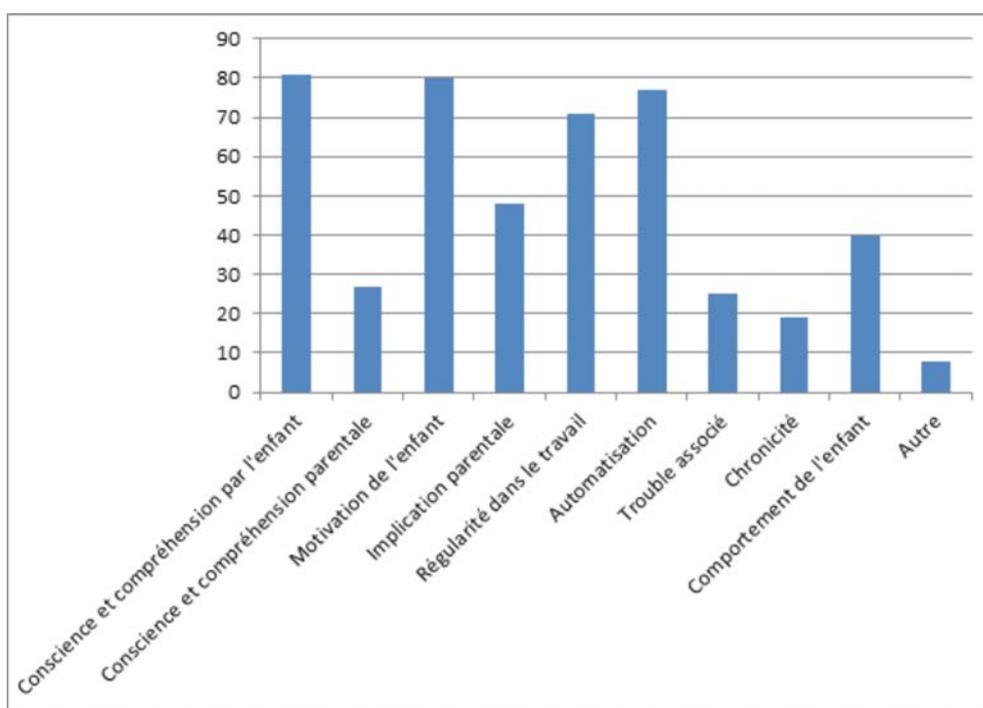
Nous sommes donc en mesure de valider notre hypothèse H1, les orthophonistes rencontrent des difficultés dans la prise en charge des dysphonies de l'enfant.

Nous n'avons traité ici que les réponses des orthophonistes qui acceptent les enfants en rééducation vocale. Or, rappelons que les individus de l'échantillon qui ne pratiquent pas cette prise en charge ont également pu témoigner de difficultés et d'un manque de formation dans ce domaine.

II.4.1.2. Hypothèse H2

H2 : Le manque de prise de conscience de l'enfant de son trouble vocal est un écueil dans l'efficacité thérapeutique.

Pour valider ou non cette hypothèse nous nous reportons aux réponses de la question 19bis : *Si oui, lesquelles ?* Nous rappelons que les possibilités de réponse sont multiples. Voici la représentation graphique correspondante :



Difficultés rencontrées par les orthophonistes dans la PEC des dysphonies infantiles

Plusieurs réponses peuvent avoir un rapport avec notre hypothèse :

- absence de prise de conscience et de compréhension du trouble vocal par l'enfant (81/140),
- manque de motivation de l'enfant (80/140),
- manque de régularité dans le travail à effectuer en dehors des séances (70/140).

Si nous considérons isolément chaque question le total est en effet de 140 (effectif des individus qui répondent à la question). Le total cumulé des réponses est en revanche de 476.

Nous pourrions considérer que ces réponses sont proches et expriment de différentes manières le manque de prise de conscience de l'enfant. Si nous regroupons ces réponses le pourcentage obtenu est de 48,5% des difficultés rencontrées par les orthophonistes de notre échantillon.

Par précaution nous préférons nous restreindre à la formulation stricte de l'hypothèse et ne considérons que l'item de réponse suivant : « absence de prise de conscience et de compréhension du trouble vocal par l'enfant » (81/140). Le pourcentage obtenu est de 57,9% des difficultés rencontrées par les individus de notre échantillon.

Nous calculons un intervalle de confiance au seuil de risque 5% afin d'étendre à la population générale. L'intervalle obtenu est de]0,497 ; 0,661[.

Nous pouvons donc affirmer avec 95% de chances d'avoir raison que **la proportion d'orthophonistes de la population générale qui pensent que le manque de prise de conscience de l'enfant de son trouble vocal est un écueil dans l'efficacité thérapeutique se situe entre 50% et 66%.**

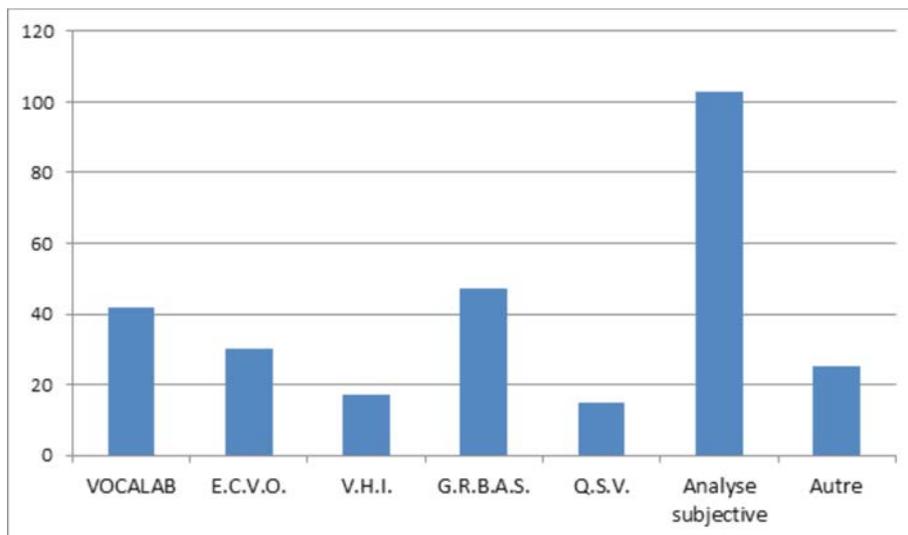
Nous sommes donc en mesure de valider notre hypothèse H2 : le manque de prise de conscience de l'enfant de son trouble vocal est un écueil dans l'efficacité thérapeutique.

II.4.1.3. Hypothèse H3

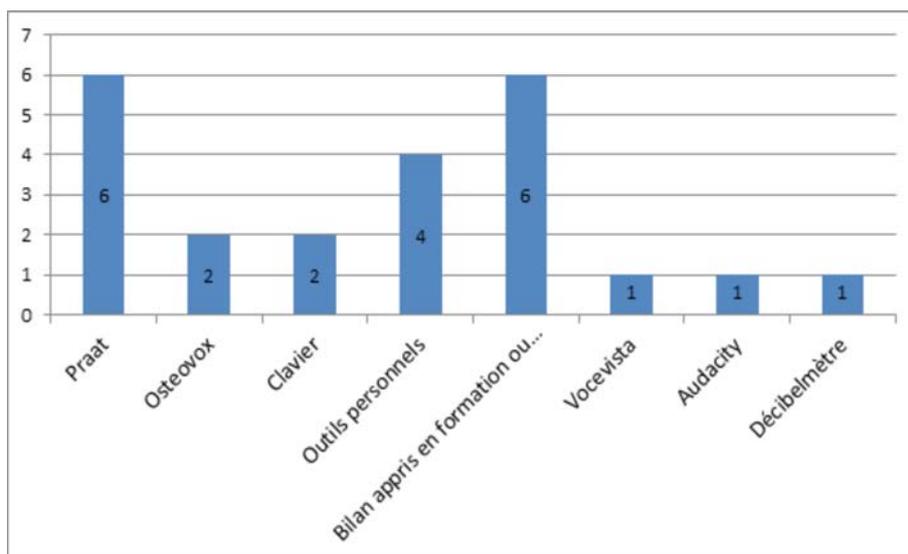
H3 : Les orthophonistes ne disposent pas d'outils spécifiques à l'enfant pour l'évaluation de la voix, accessibles en cabinet d'orthophonie.

Nous nous reportons à la question 11 : *avec quels outils évaluez-vous la voix de l'enfant ?*

Les possibilités de réponses sont multiples. Voici les représentations graphiques associées :



Outils utilisés pour l'évaluation vocale



Outils pour l'évaluation vocale cités dans « autre »

Le Questionnaire des Symptômes Vocaux enfant (QSV) est le seul outil destiné dès sa création à l'évaluation de l'enfant. Il est donc spécifique à l'enfant.

Les autres réponses concernent des outils élaborés à l'origine pour l'adulte. Ils ne sont donc pas spécifiques à l'enfant. Cependant, nous avons une incertitude quant au classement des logiciels Vocalab et E.C.V.O. qui contiennent des volets adaptés à l'évaluation de l'enfant. Nous procéderons donc aux deux types d'analyse.

- Si nous considérons que le QSV est le seul outil spécifique à l'enfant :

Un effectif de 15 individus sur un total de réponses cumulées de 277 utilisent le QSV, soit 5,42%. Nous calculons un intervalle de confiance au seuil de risque 5% afin d'obtenir une information concernant la population générale. L'intervalle obtenu est de]0,028 ; 0,081[.

Nous pouvons donc affirmer avec 95% de chances d'avoir raison que **la proportion d'orthophonistes qui utilisent un outil d'évaluation vocale spécifique à l'enfant se situe entre 3% et 8%.**

- Si nous considérons que les outils spécifiques à l'enfant sont le QSV, Vocalab et E.C.V.O. :

Un effectif de 86 individus sur un total de réponses cumulées de 277 utilisent ces outils, soit 31%. Nous calculons un intervalle de confiance au seuil de risque 5% afin d'obtenir une information concernant la population générale. L'intervalle obtenu est de]0,256 ; 0,364[.

Nous pouvons donc affirmer avec 95% de chances d'avoir raison que **la proportion d'orthophonistes qui utilisent un outil d'évaluation vocale spécifique à l'enfant se situe entre 25% et 36%.**

Nous concluons donc qu'au maximum 36% des orthophonistes de la population générale utilisent un outil d'évaluation vocale spécifique à l'enfant. Ceci implique que plus de la moitié des orthophonistes, 64%, n'en utilisent pas.

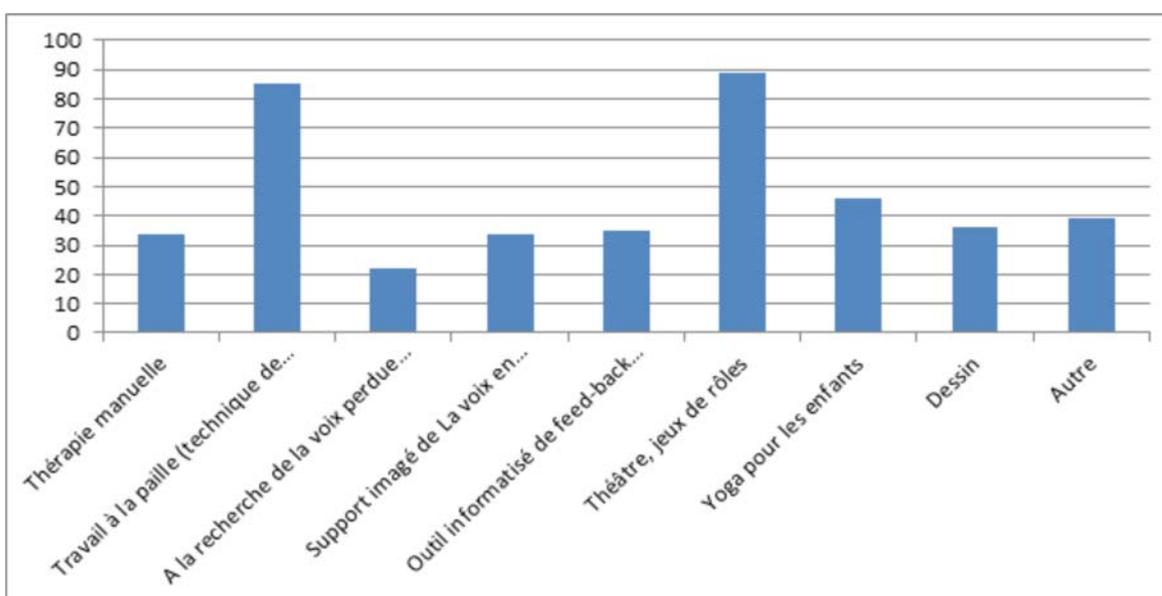
Quelle que soit l'étude choisie, nous constatons donc que des outils d'évaluation vocale spécifiques à l'enfant existent mais qu'ils sont peu nombreux d'une part, et peu utilisés par les orthophonistes d'autre part.

C'est pourquoi nous validons partiellement notre hypothèse H3, car ces outils existent, mais ils sont rares et peu utilisés.

II.4.1.4. Hypothèse H4

H4 : Les orthophonistes ne disposent pas d'outils spécifiques à l'enfant pour la rééducation de la voix, accessibles en cabinet d'orthophonie.

Pour valider ou non cette hypothèse nous nous reportons aux réponses de la question 24 : *quels outils utilisez-vous pour la rééducation des dysphonies de l'enfant ?* Nous rappelons que les possibilités de réponses sont multiples. Voici la représentation graphique associée :



Outils et méthodes de rééducation

Voici les éléments rajoutés par les individus dans l'encart « autre » :

- relaxation (effectif de 11 dont 7 méthode « Le Huche »),
- psychophonie (effectif de 3),
- méthode padovan (effectif de 2),
- littérature sur le sujet ou formations (effectif de 4),
- inventions et créations personnelles (effectif de 10).

Les outils spécifiques à la prise en charge des dysphonies infantiles sont *A la recherche de la voix perdue* et *La voix en scène*, tout deux aux éditions Ortho-éditions. Les autres réponses telles que thérapie manuelle, technique de la paille, outil informatisé de feed-back visuel... ne sont pas

spécifiques à l'enfant, les réponses telles que : yoga pour les enfants, dessin, relaxation, psychophonie...sont des méthodes. Or nous nous intéressons ici uniquement aux outils spécifiques à l'enfant.

Nous considérons donc uniquement les outils suivants :

- *A la recherche de la Voix perdue*
- *La voix en scène*

Un effectif de 56 individus utilisent ces deux outils sur un total cumulé de réponses de 420, soit 13,3%.

Nous calculons un intervalle de confiance au seuil de risque 5% afin d'obtenir une information concernant la population générale. L'intervalle obtenu est de]0,100 ; 0,165[.

Nous pouvons donc affirmer avec 95% de chances d'avoir raison que **la proportion d'orthophonistes qui utilisent des outils spécifiques à la prise en charge des dysphonies de l'enfant se situe entre 10% et 17%.**

Dans le meilleur des cas, un maximum de 17% d'orthophonistes de la population générale utilisent des outils spécifiques. Nous notons que cette proportion est très minoritaire d'une part et que peu d'outils existent d'autre part (2 seulement à la connaissance des orthophonistes de l'échantillon).

C'est pourquoi nous validons donc partiellement notre hypothèse H4, car ces outils existent, mais ils sont rares et peu utilisés.

II.4.2. Limites de l'enquête :

II.4.2.1. Taille de l'échantillon :

Notre limite principale est bien entendu la taille de notre échantillon. Il est en effet complexe d'analyser et d'interpréter les réponses de 173 individus alors que la population générale des orthophonistes exerçant en libéral ou de manière mixte sont au nombre de 16 266 en France métropolitaine. Un effectif de minimum 1000 individus serait nécessaire pour pouvoir mener à bien tous les calculs statistiques. Nous n'avons donc pas pu étendre systématiquement les informations obtenues à la population générale car l'amplitude des intervalles de confiance aurait été trop grande, donc peu informative. Seule la formulation de certaines questions (échelle de 1 à 5) et une répartition franche et très contrastée des réponses nous a permis de le faire dans certains cas.

II.4.2.2. Interprétation des données :

Nous nous sommes heurtés plusieurs fois dans notre analyse des résultats à un écueil, l'absence de comparaison possible. Nous n'avons en effet pu trouver des études similaires, dans d'autres domaines rééducatifs, permettant la comparaison des résultats. Nous sommes alors tentés d'interpréter certains pourcentages sans pouvoir déterminer s'ils sont significativement différents de ceux qui seraient obtenus dans une analyse de la prise en charge des dysphonies de l'adulte d'une part, d'une pathologie infantile autre que le trouble vocal d'autre part.

II.4.2.3. Biais rencontrés :

Une deuxième condition est nécessaire quant à la validité de l'analyse statistique. L'échantillon doit être représentatif de la population (même caractéristiques en termes de répartition géographique, d'âge, d'expérience...) ou sélectionné au hasard. Pour notre travail nous avons cherché à utiliser cette dernière méthode moins contraignante.

Cependant, nous avons signalé qu'un certain nombre d'individus de notre échantillon ont eu accès au questionnaire par le groupe facebook « Orthophonie et voix ». Ce groupe d'individus ne correspond pas à une sélection au hasard, il représente donc un biais de sélection de la population de l'enquête. Nous pensons en effet que ce groupe d'individus est susceptible d'avoir davantage d'expérience et de formations dans le domaine de la rééducation vocale. Ceci pourrait impliquer des réponses significativement différentes des autres membres de l'échantillon.

Nous envisageons également un deuxième biais de sélection que nous ne sommes pas en mesure de démontrer. Nous pensons que les orthophonistes qui ont répondu à notre questionnaire ont pris le temps de le faire par intérêt pour le sujet. A l'inverse nous supposons que les orthophonistes n'ayant pas ce goût ou cette curiosité pour la prise en charge des dysphonies de l'enfant ont plutôt tendance à ne pas consulter notre questionnaire. Enfin si ce biais de sélection est effectivement présent nous pensons que les orthophonistes ayant cet intérêt pour l'enquête répondent de manière significativement différente des autres.

Afin d'éviter cet éventuel biais de sélection il aurait fallu appliquer une méthode différente de diffusion de l'enquête. Le déplacement systématique sur le lieu d'exercice des professionnels aurait peut-être permis de le contourner. Cette démarche est néanmoins bien plus coûteuse matériellement et nécessite beaucoup plus de temps de la part de l'enquêteur et de l'enquêté.

Face à cet hypothétique biais il nous a paru peu pertinent d'appliquer une méthodologie plus coûteuse qui n'aurait pas permis en outre d'avoir la certitude d'une sélection au hasard de la population.

Enfin, le défaut de ce type de questionnaire en ligne est d'imposer les propositions de réponses. Il n'existe pas une rééducation, un enfant dysphonique, un thérapeute, mais autant de variables complexes à résumer dans une enquête de ce type. Cet écueil est nécessaire pour réduire le temps de traitement des données (un encart texte libre est plus long à analyser) mais il restreint l'information. C'est pourquoi nous avons également précédé cette enquête d'une première phase exploratoire avec des entretiens semi-dirigés pour limiter cette restriction d'information. Nous avons développé les qualités et défauts respectifs de l'entretien et du questionnaire dans notre partie méthodologie (*cf* partie pratique II.2.).

II.4.3. Perspectives :

Cet état des lieux de la pratique des orthophonistes dans la prise en charge des dysphonies de l'enfant nous a permis de cibler les difficultés rencontrées dans ce domaine. Nous venons de valider le fait que ces écueils existent dans la population générale. Nous pensons donc que la rééducation vocale de l'enfant mérite une réflexion visant à les diminuer.

De plus, ce travail avait également pour objectif de questionner les professionnels sur les éventuelles améliorations qui peuvent être apportées. Ainsi, nous avons d'abord relevé au cours des entretiens certains manques dans les outils d'évaluation et de rééducation de la voix de l'enfant. Dans le deuxième temps de l'enquête par questionnaire nous avons interrogé les orthophonistes sur les caractéristiques requises pour la création d'un nouvel outil.

Nous développons certaines de ces perspectives, qui nous ont paru fondamentales dans notre analyse, mais espérons que cet état des lieux pourra être la base d'autres pistes de travail et de réflexion. La création d'outils nécessite en effet de prendre en compte le point de vue des professionnels afin de proposer des supports qui ne sont pas déjà existants et pour lesquels ces derniers sont en attente. Une enquête préliminaire est donc nécessaire pour cibler les manques dans le domaine de la rééducation vocale de l'enfant, ainsi que les exigences des thérapeutes concernant de nouveaux outils que ce soit sur le fond ou la forme. Nous espérons qu'en effectuant cette enquête auprès des orthophonistes, nous avons amorcé ce travail.

Nous avons pu constater que les orthophonistes de notre échantillon se réfèrent à la gêne ressentie par l'enfant au moment du bilan pour initier la rééducation, ainsi que sur le long court pour noter l'évolution et décider de l'arrêt de la prise en charge. Or peu d'orthophonistes disposent d'outils spécifiques à l'enfant pour l'évaluation de cette gêne. Les outils d'auto-évaluation destinés à l'enfant sont en effet peu nombreux et s'adressent globalement à la famille. Nous pensons qu'il est dommageable de ne pas prendre en compte la plainte réelle de l'enfant et de se contenter de l'image qu'en ont les parents. De plus, la capacité de l'enfant à exprimer les répercussions de son trouble vocal et ses sensations a été démontrée. Un seul outil d'auto-évaluation prévoit de s'adresser directement à l'enfant en plus des parents. Il s'agit du QSV, Questionnaire des Symptômes Vocaux chez les enfants. Le QSV est composé d'une trentaine d'items comme le *Voice Handicap Index*, mais à l'inverse de celui-ci il n'est pas envisagé de laisser le jeune patient le remplir seul. Le thérapeute doit en effet accompagner l'enfant dans la lecture et le remplissage pour s'assurer de la bonne compréhension des items. Ceci implique un temps de réalisation plus long que pour l'adulte. Or, lors

du bilan vocal de l'enfant, comme pour toute évaluation de jeunes patients, le facteur temps est primordial en regard du degré de fatigabilité de ces derniers d'une part et dans un souci d'efficacité pour le professionnel d'autre part.

Le VHI 10, version courte du VHI 30, a été élaboré à destination des adultes. Une version plus courte que le QSV, ciblant les items les plus significatifs, nous semblerait également pertinente dans le contexte des dysphonies infantiles. Un commentaire laissé par un des individus ayant répondu à notre questionnaire signale d'ailleurs qu'après avoir testé le QSV il a été abandonné malgré son intérêt car le temps de passation et de dépouillement est trop conséquent.

La question 17 interroge directement les orthophonistes sur leurs attentes quant à la création d'un nouvel outil. Un temps de passation court est en effet à privilégier, ainsi qu'une certaine ergonomie dans la passation (calcul rapide du score et de la comparaison à la norme), enfin un aspect ludique serait également un atout. L'aspect ludique doit à notre avis se traduire par des supports visuels visant à étayer la compréhension. Une échelle de smiley pourrait par exemple illustrer les possibilités de réponses allant de l'absence de gêne à un impact maximal dans la vie de l'enfant. Un traitement informatisé permettrait de gérer toutes ces contraintes pour un même outil.

Une deuxième piste de travail nous est également apparue intéressante lors de cette enquête, il ne s'agit pas à proprement parler de la création d'un outil mais plutôt d'une démarche à développer.

Nous avons noté le long de notre analyse la place prépondérante de la famille dans ce contexte de dysphonie infantile. Les parents sont présents et interrogés lors du bilan, ils sont également majoritairement sollicités par les orthophonistes dans l'accompagnement de leur enfant pour ses exercices et sa surveillance quotidienne, enfin ils sont parfois invités à assister et participer aux séances. De plus, nous avons vu en partie théorique et à la question 9*bis* qu'il arrive parfois que l'orthophoniste ne propose pas de véritable suivi rééducatif mais plutôt un accompagnement familial.

Quelques orthophonistes lors des entretiens ont suggéré que l'accompagnement familial dans la prise en charge des dysphonies de l'enfant mériterait d'être développé et davantage formalisé à l'image de ce qui peut être fait dans d'autres domaines (*cf* notamment fin entretien n°6). Nous supposons qu'un tel travail pourrait diminuer les écueils liés à la motivation et l'implication de l'enfant ainsi que favoriser l'automatisation en contexte spontané

Les réponses de la question 28 portant sur le développement de cette démarche confirment cette nécessité pour la majorité des orthophonistes de l'échantillon.

Nous pensons alors qu'il y a matière à poursuivre ce travail...

Conclusion

Grâce à cette enquête, nous avons pu établir un état des lieux de la pratique des orthophonistes dans le domaine de la prise en charge des dysphonies infantiles. Ce travail a été réalisé en deux temps afin qu'il soit le plus proche de la réalité et le plus riche possible. Nous avons ainsi répondu à la première partie de notre problématique : *comment les orthophonistes évaluent et prennent en charge les dysphonies de l'enfant ?* Nous avons ensuite essayé de recenser un maximum d'outils et démarches suivies par les professionnels, tant pour l'évaluation, que pour la rééducation de la voix de l'enfant. Nous avons ainsi répondu à la deuxième partie de notre problématique : *avec quels outils les orthophonistes évaluent et prennent en charge les dysphonies de l'enfant ?*

Au cours de notre analyse, nous avons pu constater que les orthophonistes rencontrent des difficultés dans la prise en charge des dysphonies infantiles. Ces écueils sont liés à l'âge de l'enfant, son absence de prise de conscience et de compréhension du trouble vocal, son manque de motivation et d'implication dans la rééducation. Ces difficultés concernent spécifiquement une population jeune.

Nous avons également pu observer que les outils d'aide à la prise en charge des dysphonies de l'enfant sont rares, tant pour l'évaluation que pour la rééducation. Les commentaires laissés par les individus de notre échantillon témoignent d'une demande à ce sujet. Dans l'optique d'un futur travail destiné à pallier ces manques, nous avons alors interrogé les orthophonistes sur les outils dont ils aimeraient disposer. Nous avons pu extraire parmi ces réponses deux perspectives principales concernant l'auto-évaluation de la gêne ressentie par l'enfant et le développement de l'accompagnement parental. La création d'un outil d'auto-évaluation prenant en compte la gêne ressentie par l'enfant lui-même et non seulement celui de ses parents est en effet un concept récent qui nécessite des améliorations notamment concernant le temps de passation. La forme de l'outil mérite également une réflexion afin d'atteindre une bonne ergonomie et une aisance autant dans la passation que dans le dépouillement des réponses. L'informatique pourrait être d'un grand intérêt dans ce domaine. Notre travail d'enquête ne nous a pas permis dans le temps imparti de proposer nous-mêmes de nouveaux éléments allant dans ce sens.

Nous espérons que ce mémoire constituera une base pour le développement de ces outils et d'autres perspectives dans des projets à venir. Nous pensons notamment à la création de supports visuels ou à manipuler pour expliquer le fonctionnement sain et pathologique de la voix, adaptés aux capacités de compréhension de l'enfant.

Nous avons souhaité que cette enquête soit le plus fidèle possible à la pratique des orthophonistes dans ce domaine. Il ne faut cependant pas oublier la grande variabilité des prises en charge. Cet état des lieux n'a en effet pas pu refléter et résumer toutes ces individualités. Chaque enfant se comporte différemment en rééducation et chaque professionnel s'adapte au contexte et à la personnalité du patient.

Bibliographie

Ouvrages :

Brin H, Courrier C, Lederlé E, *et al.* Dictionnaire d'Orthophonie. 3ème édition. Isbergues : Ortho-Edition, 2011 : 303

Dejong Estienne F. Dix histoires pour l'orthophonie. Marseille : Solal, 2004 : 300

Dumaurier E. Environnement sonore à l'école. Issy-Les-Moulineaux : EAP, 1985 : 116

Giovanni A. Dysphonies de l'enfant. In : Collectif dirigé par Garabédian EN. ORL de l'enfant. 2ème édition. Paris : Flammarion Médecine-science, 1996-2006 : 266-77

Giovanni A, Fenollar C. Analyse subjective par le patient de son handicap vocal. In : collectif dirigé par Giovanni A. Le bilan d'une dysphonie État actuel et perspectives. Marseille : Solal, 2004 : 45-66

Grini-Grandval MN. Analyse posturale du forçage vocal. In : collectif dirigé par Giovanni A. Le bilan d'une dysphonie État actuel et perspectives. Marseille : Solal, 2004 : 183-95

Heuillet-Martin G, Garson-Bavard H, Legré A. Une voix pour tous. Tome 2. La voix pathologique. Marseille : Solal, 1995 : 212

Kent RD. The speech sciences. San Diego : Singular Publishing Group, 1997 : 520

Le Huche F, Allali A. Raucité vocale infantile. In : La voix. Tome 2. Pathologies vocales d'origine fonctionnelle. 3ème édition. Paris : Masson, 1990-2010 : 101-12

Le Huche F, Allali A. La Voix. Tome 4 thérapeutique des troubles vocaux. 3ème édition. Paris : Masson, 1989-2002 : 211

Osta A. Les dysphonies de l'enfant : bilans et rééducation. In : Collectif dirigé par Gatignol P. La voix dans tous ses maux. Isbergues : Ortho Edition, 2009 : 109-137

Osta A. Evaluation Clinique de la Voix en Orthophonie (E.C.V.O.) version informatisée. In : Collectif dirigé par Gatignol P. La voix dans tous ses maux. Isbergues : Ortho Edition, 2009 : 47-62

Pagès A, Grini-Grandval MN, L'analyse du geste respiratoire. In : collectif dirigé par Giovanni A. Le bilan d'une dysphonie État actuel et perspectives. Marseille : Solal, 2004 : 171-81

Révis J. L'analyse perceptive des dysphonies. In : Collectif dirigé par Giovanni A. Le bilan d'une dysphonie État actuel et perspectives. Marseille : Solal, 2004 : 67-104

Sarfati J, Vintenat AM, Choquart C. La voix de l'enfant. Marseille : Solal, 2002 : 80

Sauvignet A. Echelles Perceptives et Qualité de Vie. In : Collectif dirigé par Gatignol P. La voix dans tous ses maux. Isbergues : Ortho Edition, 2009 : 7-26

Teston B. L'évaluation instrumentale des dysphonies. Etat actuel et perspectives. In : Collectif dirigé par Giovanni A. Le bilan d'une dysphonie. État actuel et perspectives. Marseille : Solal, 2004 : 105-33

Ressources méthodologiques :

Blanchet A, Gotman A. L'entretien. Série l'enquête et ses méthodes. 2ème édition. Paris : Armand Colin, 2014 : 126

De Singly F. Le Questionnaire. Série l'enquête et ses méthodes. 3ème édition. Paris : Armand Colin, 2014 : 124

Thompson P. Récit de vie et changement social. Cah. Int. Sociol. 1980 ; 69:254-5

Articles de périodiques :

Amy de la Bretèque B. Particularités du travail vocal en rééducation. In : Pathologies vocales chez l'enfant. Rééduc Orthoph. 1998 ; 194:31-8

Awan SN. Phonetographic profiles and Fo-SPL characteristics of untrained versus trained vocal groups. *J Voice*. 1991 ; 5(1):41-50

Bétrancourt P. Bilan orthophonique et bilan phoniatrique : redondance et complémentarité. *Rééduc Orthoph*. 2013 ; 254:61-4

Brockmann-Bauser M, Beyer D, Bohlender JE. Clinical relevance of speaking voice intensity effects on acoustic jitter and shimmer in children between 5;0 and 9;11 years. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol*. 2014 ;

Carding PN, Roulstone S, Northstone K, ALSPAC Study Team. The prevalence of childhood dysphonia : A cross-sectional study. *J Voice*. 2006 ; 20(4):623-30

Connelly A, Clement WA, Kubba H. Management of dysphonia in children. *J Laryngol Otol*. 2009 ; 123(6):642-47.

Connor NP, Cohen SB, Theis SM, Thibeault SL, Heatley DG, Bless DM. Attitudes of children with dysphonia. *J Voice*. 2006 ; 22(2):197-209

Cornut G. La voix de l'enfant. *Bull Audiophonol*. 1980 ; 10(3):1-48

Cornut G, Trolliet-Cornut A. Les dysphonies de l'enfant, aspects cliniques et thérapeutiques. *J Pediatr Pueric*. 1995 ; 8(5):288-92

Dejonckère PH. Voice problems in children : pathogenesis and diagnosis. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol*. 1999 ; 49 Suppl 1:S311-4

Dejonckère PH, Bradley P, Clemente P, Cornut G, Buchman LC, Friedrich G, De Heyning PV, Remacle M, Woisard V. A basic protocol for functional assessment of voice pathology, especially for investigating the efficacy of (phonosurgical) treatments and evaluating new assessment techniques. Guideline elaborated by the Committee on Phoniatics of the European Laryngological Society. *Eur Arch Otorhinolaryngol*. 2001 ; 258:77-82

Dejong Estienne F. L'enfant dysphonique et la rééducation. Rev Laryngol Otol Rhinol. 1991 ; 112(4):353-6

Giacchero P, Osta A, Adrey B, Perrière S, Castillo L. Dysphonies dysfonctionnelles. EMC Oto-rhino-laryngol. 2013 ; 0(0):1-13

Giovanni A, Aumelas E, Chapus E, *et al.* Le forçage vocal et ses conséquences. Ann Otolaryngol Chir Cervicofac. 2004 ; 121(4):187-96

Gramming P, Sundberg J, Ternström S, Leanderson R, Perkins WH. Relationship between changes in voice pitch and loudness. J Voice. 1988;2(2):118-26

Hirschberg J, Dejonckere PH, Hirano M, Mori K, Schultz-Coulon HJ, Vrticka K. Voice disorders in children. Int J Pediatr Otorhinolaryngol. 1995 ; 32 Suppl:S109-25

Jilek C, Marienhagen J, Hacki T. Vocal Stability in Functional Dysphonic versus Healthy Voices at Different Times of Voice Loading. J Voice. 2004 ; 18(4):443-53

Klein-Dallant C. Questionnaire. In : Pathologies vocales chez l'enfant. Rééduc Orthoph. 1998 ; 194:125-32

Klein-Dallant C. Relaxer l'enfant ou détendre sa voix ? In : Pathologies vocales chez l'enfant. Rééduc Orthoph. 1998 ; 194:85-91

Lupu P. Rééducation vocale de l'enfant : écoute ce qui est. In : Pathologies vocales chez l'enfant. Rééduc Orthoph. 1998 ; 194:99-108

McAllister AM, Granqvist S, Sjölander P, Sundberg J. Child Voice and Noise: A Pilot Study of Noise in Day Cares and the Effects on 10 Children's Voice Quality According to Perceptual Evaluation. J Voice. 2007 ; 23(5):587-93

Menin-Sicard A. Approche métacognitive dans le cadre de l'évaluation et la réévaluation de la voix. In : L'évaluation vocale, Rééduc Orthoph. 2013 ; 254:121-34

Morsomme D, Remacle A. La charge vocale. In : L'évaluation vocale, Rééduc Orthoph. 2013 ; 254:85-102

Morrow SL, Connor NP. Voice amplification as a means of reducing vocal load for elementary music teachers. J Voice. 2010 ; 25(4):441-6

Nicollas R, Giovanni A, Triglia JM. Les dysphonies de l'enfant. Arch Pédiatr. 2008 ; 15(6):1133-8

Puech M. Echelles d'auto-évaluation des troubles vocaux et qualité de vie. Rééduc. Orthoph. 2013 ; 254:135-56

Remacle A, Finck C, Roche A, Morsomme D. Vocal impact of a prolonged reading task at two intensity levels : Objectives measurements and subjectives self-ratings. J Voice. 2012 ; 26(4):e177-e186

Remacle A, Morsomme D, Berrué E, Finck C. Vocal impact of a prolonged reading task in dysphonic versus normophonic female teachers. J Voice. 2012 ; 26(6):820.e1-820.e13

Rosen CA, Lee AS, Osborne J, Zullo T, Murry T. Development and Validation of the Voice Handicap Index-10. Laryngoscope. 2004 ; 114:1549-56

Sapienza CM, Stathopoulos ET. Comparison of maximum flow declination rate : children versus adults. J Voice. 1992 ; 8(3):240-7

Sicard E, Menin-Sicard A. Implémentation dans VOCALAB d'indicateurs objectifs de la qualité de la voix dans le cadre de l'évaluation de la voix. Rééduc Orthoph. 2013 ; 254:43-60

Södersten M, Ternström S, Bohman M. Loud Speech in Realistic Environmental Noise: Phonetogram Data, Perceptual Voice Quality, Subjective Ratings, and Gender Differences in Healthy Speakers. J Voice. 2004 ; 19(1):29-46

Tang J, Stathopoulos ET. Vocal efficiency as a function of vocal intensity : a study of children, women, and men. J Acoust Soc Am. 1995 ; 97(3):1885-92

Ternström S, Södersten M, Bohman M. Cancellation of simulated environmental noise as a tool for measuring vocal performance during noise exposure. *J Voice*. 2001 ; 16(2):195-206

Titze IR. Mechanical stress in phonation. *J Voice*. 1994 ; 8(2):99-105

Verduyckt I, Morsomme D, Remacle M. Validation and standardization of the Pediatric Voice Symptom Questionnaire : a double-form questionnaire for the dysphonic children and their parents. *J Voice*. 2011 ; 26(4):e129-39

Verduyckt I, Remacle M, Jamart J, Benderitter C, Morsomme D. Voice related complaints in the pediatric population. *J Voice*. 2009 ; 25(3):373-80

Woisard V, Bodin S, Puech M. Le Voice Handicap Index : impact de la traduction française sur la validation. *Rev Laryngol Otol Rhinol*. 2004 ; 125(5):307-12

Woisard V, Percodani J, Serrano E, Pessey JJ. La voix de l'enfant, évolution morphologique du larynx et ses conséquences acoustiques. *Rev Laryngol Otol Rhinol*. 1996 ; 117(4):313-7

Thèses et Mémoires :

Baude C, Lacaille Desse F. Apports et utilisation de la thérapie manuelle en rééducation orthophonique de l'enfant. Mémoire pour l'obtention du certificat de capacité d'orthophoniste. Lyon: Université Claude Bernard; 2008. 72p.

Courbis A, Montereymard S. La voix de l'enfant prépubère de 8 à 10 ans : Étendue vocale et mécanismes laryngés. Mémoire pour l'obtention du certificat de capacité d'orthophoniste Lyon: Université Claude Bernard; 2014. 66 p.

Du Crest G, Chevignon M. Etude de l'évolution, en fonction de l'âge, du temps maximum phonatoire et du rapport s/z chez une population d'enfants âgés de 3 à 10 ans. Mémoire pour l'obtention du certificat de capacité d'orthophoniste Lille: Université Lille 2. 2014. 63 p.

Hareau E, Alonso N. Phonétogrammes des mécanismes vibratoires laryngés chez l'enfant. Mémoire pour l'obtention du certificat de capacité d'orthophoniste. Paris: Université Pierre et Marie Curie; 2013. 78 p.

Remacle A. La charge vocale : De sa quantification à l'étude de son impact sur la fonction phonatoire et sur la qualité vocale. Thèse présentée en vue de l'obtention du titre de Docteur en Sciences Psychologiques et de l'Éducation. Liège: Université de Liège; 2013. 327 p.

Ruiz Y Orive D, Sicaud S. Les dysphonies de l'enfant : Étude rétrospective et comparative entre la fin des années 1980 et aujourd'hui. Mémoire pour l'obtention du certificat de capacité d'orthophoniste. Lyon: Université Claude Bernard; 2012. 70 p.

Matériel :

Froissard ML, Ternissien J. A la recherche de la voix perdue. Isbergues : Ortho Edition, 2003

Mawois C. La voix en scène. 2ème édition. Isbergues : Ortho-Edition, 2010-12

Ressources internet :

Peri Fontaa E. Les dysphonies de l'enfant. In : Péri Fontaa E. La voix...Les voix. [en ligne]. 1999, dernière mise à jour 2008, disponible sur :

http://phoniatriestrasbourg.free.fr/Site_5/Les_dysphonies_de_lenfant.html. (Page consultée le 11/10/2014)

SFORL. Recommandations pour la pratique clinique Dysphonies chroniques de l'enfant. In : SFORL. Recommandations. [en ligne]. 2011, disponible sur : <http://www.orphrance.org/article.php?id=20>. (Page consultée le 08/04/2015)

Amiel MH, Godefroy P, Lollivier S. Qualité de vie et bien-être vont souvent de pair. In : Insee. Vie politique et sociale. [en ligne]. 2013, disponible sur :

<http://www.insee.fr/fr/ffc/ipweb/ip1428/ip1428.pdf> (Page consultée le 04/04/2015)

CNAMTS. Mode d'exercice des professionnels de santé en 2013. In : Données statistiques- Démographie. [en ligne]. 2013, disponible sur :

<http://www.ameli.fr/l-assurance-maladie/statistiques-et-publications/donnees-statistiques/professionnels-de-sante-liberaux/demographie/mode-d-exercice.php>

Tables des Annexes

Annexe I : VHI 30

Annexe II : VHI 10

Annexe III : QSV

Annexe IV : Echelle d'auto-évaluation de Vocalab

Annexe V : Guide d'entretien initial

Annexe VI : Guide d'entretien final

Annexe VII : Transcription des entretiens et tableau comparatif

Annexe VIII : Questionnaire

Annexe IX : Indicateurs de qualité de vie selon une enquête de l'Insee

Annexe X: Traitements des résultats

Annexe XI : Traitement des hypothèses

Annexe I : VHI 30

(Voice Handicap Index, version longue)

J = jamais
PJ = presque jamais
P = parfois
PT = presque toujours
T = toujours

		J	PJ	P	PT	T
C	Le son de ma voix n'est pas normal					
C	Ma voix est voilée, soufflée					
CP 10	On me demande : «Qu'est ce qui ne va pas avec ta voix ?»					
CP 13	Ma voix semble grinçante et sèche					
C	Ma voix est éraillée					
CP 17	La clarté est imprévisible					
CP 18	J'essaie de changer ma voix pour qu'elle sonne différemment					
C	Au téléphone, on confond mon sexe					
C	Le son de ma voix varie au cours de la journée					
C	Ma voix est trop faible ou trop forte					
P 2	Je suis à court de souffle quand je parle					
P 4	Ma voix s'altère quand je suis stressée(e) ou lors de chocs affectifs					
P	J'ai mal au niveau de la gorge quand je parle					
P	Je ne peux plus parler					
PP 14	J'ai l'impression que je dois forcer pour produire la voix					
P	Je ne peux plus chanter					
P	Je ne peux plus appeler					
PP 20	Je fais beaucoup d'effort pour parler					
P 21	Ma voix est plus mauvaise le soir					
P 26	Ma voix m'abandonne en cours de conversation					
F 1	On m'entend difficilement à cause de ma voix					
F 3	On me comprend difficilement dans un milieu bruyant					
F 5	Les membres de la famille ont du mal à m'entendre quand je les appelle dans la maison					
F 6	Je téléphone moins souvent que je le voudrais					
F 8	J'ai tendance à éviter les groupes à cause de ma voix					
F 11	Je parle moins souvent avec mes voisins, mes amis, ma famille à cause de ma voix					
F 12	On me comprend difficilement quand je parle dans un endroit calme					
F 16	Mes difficultés de voix limitent ma vie personnelle et sociale					
F 19	Je me sens écarté(e) des conversations à cause de ma voix					
F 22	Mes problèmes de voix entraînent des pertes de revenus					
E 7	Je suis tendu(e) quand je parle avec d'autres à cause de ma voix					
E 9	Les gens semblent irrités par ma voix					
E 15	Je trouve que les autres ne comprennent pas mon problème de voix					
E 23	Mes problèmes de voix me contrarient					
E 24	Je suis moins sociable à cause de mon problème de voix					
E 25	Je me sens handicapé(e) à cause de ma voix					
E 27	Je suis agacé(e) quand les gens me demandent de répéter					
E 28	Je suis embarrassé(e) quand les gens me demandent de répéter					
E 29	A cause de ma voix je me sens incompetent(e)					
E 30	Je suis honteux(se) de mon problème de voix					

Annexe II : VHI 10

(Voice Handicap Index, version courte)

		(0)	(1)	(2)	(3)	(4)
		J	PJ	P	PT	T
F1	On m'entend difficilement à cause de ma voix					
F3	On me comprend difficilement dans un milieu bruyant					
P10	On me demande : « Qu'est-ce qui ne va pas avec ta voix ? »					
P14	J'ai l'impression que je dois forcer pour produire la voix					
F16	Mes difficultés de voix limitent ma vie personnelle et sociale					
P17	La clarté est imprévisible					
F19	Je me sens écarté(e) des conversations à cause de ma voix					
F22	Mes problèmes de voix entraînent des pertes de revenus					
E23	Mes problèmes de voix me contrarient					
E25	Je me sens handicapé(e) à cause de ma voix					
	SCORE TOTAL : |_|_|_|_|					

Annexe III : QSV enfants

(Questionnaire des Symptômes Vocaux chez les enfants, Verduyck et al., 2011, disponible à l'adresse : <https://sites.google.com/site/qsvenfants/home/qsvenfants-formulaire-enfant>)

		Jamais (0)	Parfois (1)	Souvent (2)	Toujours (2)	Total
1a	Est-ce qu'il t'arrive d'avoir la voix fatiguée quand tu (<i>Papotes, jeux de société, téléphone, ...</i>) ou après ?					
1b	Est-ce qu'il t'arrive d'avoir la voix fatiguée quand tu (<i>Théâtre, diction, lecture à voix haute, ...</i>) ou après ?					
1c	Est-ce qu'il t'arrive d'avoir la voix fatiguée quand tu (<i>Chant, solfège, chorale, karaoké, ...</i>) ou après ?					
1d	Est-ce qu'il t'arrive d'avoir la voix fatiguée quand tu (<i>Scouts, jeux d'extérieurs, sports, ...</i>) ou après ?					
<i>Moyenne item 1</i>						
2	Est-ce qu'il arrive qu'on te demande répéter ce que tu dis, à cause de ta voix ?					
3	Est-ce qu'il arrive que tu doives pousser pour faire sortir ta voix ?					
4	Est-ce qu'il t'arrive d'être énervé à cause de ta voix ?					
5a	Est-ce qu'il t'arrive de ne pas oser utiliser ta voix lorsque tu (<i>Papotes, jeux de société, téléphone, ...</i>) parce qu'elle n'est pas comme tu voudrais ?					
5b	Est-ce qu'il t'arrive de ne pas oser utiliser ta voix lorsque tu (<i>Théâtre, diction, lecture à voix haute, ...</i>) parce qu'elle n'est pas comme tu voudrais ?					
5c	Est-ce qu'il t'arrive de ne pas oser utiliser ta voix lorsque tu (<i>Chant, solfège, chorale, karaoké, ...</i>) parce qu'elle n'est pas comme tu voudrais ?					
5d	Est-ce qu'il t'arrive de ne pas oser utiliser ta voix lorsque tu (<i>Scouts, jeux d'extérieurs, sports, ...</i>) parce qu'elle n'est pas comme tu voudrais ?					
<i>Moyenne item 5</i>						
6	Est-ce qu'il arrive que tu doives forcer sur ta voix pour parler ?					
7	Est-ce qu'on s'est déjà moqué de ta voix ?					
8	Est-ce qu'il t'arrive de ne plus pouvoir parler parce que les sons ne sortent plus de ta bouche ?					
9	Est-ce qu'il t'arrive d'être en colère à cause de ta voix ?					
10	Est-ce qu'il t'arrive d'avoir peur d'abîmer ta voix ?					
11a	Est-ce qu'il t'arrive d'avoir mal à la gorge quand tu (<i>Papotes, jeux de société, téléphone, ...</i>) ou après ?					
11b	Est-ce qu'il t'arrive d'avoir mal à la gorge quand tu (<i>Théâtre, diction, lecture à voix haute, ...</i>) ou après ?					
11c	Est-ce qu'il t'arrive d'avoir mal à la gorge quand tu (<i>Chant, solfège, chorale, karaoké, ...</i>) ou après ?					
11d	Est-ce qu'il t'arrive d'avoir mal à la gorge quand tu (<i>Scouts, jeux d'extérieurs, sports, ...</i>) ou après ?					
<i>Moyenne item 11</i>						
12	Est-ce qu'il arrive qu'on te demande « qu'est-ce qu'il y a avec ta voix ? »					
13	Est-ce qu'il t'arrive de devoir tousser ou de te racler la gorge quand tu parles alors que tu n'es pas malade? (démonstration par le clinicien)					
14	Est-ce qu'il t'arrive d'avoir la voix cassée, même lorsque tu n'es pas malade ?					
15	Est-ce qu'il t'arrive de ne pas arriver au bout de tes phrases à cause de ta voix ?					
16a	Est-ce qu'il arrive que ta voix ait besoin de repos quand tu (<i>Papotes, jeux de société, téléphone, ...</i>) ou après ?					
16b	Est-ce qu'il arrive que ta voix ait besoin de repos quand tu (<i>Théâtre, diction, lecture à voix haute, ...</i>) ou après ?					
16c	Est-ce qu'il arrive que ta voix ait besoin de repos quand tu (<i>Chant, solfège, chorale, karaoké, ...</i>) ou après ?					
16d	Est-ce qu'il arrive que ta voix ait besoin de repos quand tu (<i>Scouts, jeux d'extérieurs, sports, ...</i>) ou après ?					
<i>Moyenne item 16</i>						
17	Est-ce qu'il t'arrive que ta gorge te pique alors que tu n'es pas malade ?					
18	Est-ce qu'il t'arrive d'être triste à cause de ta voix ?					
19	Est-ce que tu aimerais que ta voix change ?					
Score de Symptômes Vocaux Enfant						

Annexe IV : Auto-évaluation Vocalab

(Menin-Sicard, 2013)

The screenshot shows a software window titled 'Fiche patient' with a tab 'Auto-évaluation'. On the left, there is a 'Liste des patients' with names like 'caro.RTF', 'choul.RTF', 'crestou.RTF', 'delrie.RTF', 'Gabriel.RTF', 'inconnu.rtf', 'monpatient.RTF', and 'nouveau.rtf'. The main area contains six evaluation panels: 'Confort' (score 2), 'Endurance' (score 5), 'Performance' (score 5), 'Qualité' (score 2), 'Adaptation' (score 2), and 'Total' (score 16.0/25). Each panel has a 5-point scale with a color gradient and a question. The bottom toolbar includes icons for error, help, and printing.

Confort :

1. Je me sens en permanence une sensation d'inconfort vocal important	2. Je ressens souvent un inconfort vocal	3. Je ressens un inconfort vocal seulement lorsque je parle fort ou que je crie	4. Je ne ressens de l'inconfort vocal que très occasionnellement	5. Je ne ressens jamais d'inconfort vocal
---	--	---	--	---

Endurance :

1. Je me sens fatigable vocalement en permanence	2. Je me sens souvent fatigable vocalement.	3. Je me sens fatigable seulement quand je parle longtemps	4. Je ne ressens de la fatigue qu'occasionnellement	5. Je ne ressens jamais de fatigabilité vocale même si je parle longtemps
--	---	--	---	---

Endurance :

1. J'éprouve de grandes difficultés à faire monter ma voix et/ou à parler fort.	2. J'éprouve des difficultés à parler fort et/ou à faire monter ma voix dans les aigus.	3. Je me sens assez limitée dans ma capacité à parler fort et/ou à faire monter ma voix dans les aigus	4. Je ne perçois des limitations pour parler /chanter à forte intensité ou faible intensité et ou à monter ma voix dans les aigus qu'occasionnellement	5. Je ne perçois aucune limitations pour parler /chanter à forte intensité ou faible intensité et ou à monter dans les aigus.
---	---	--	--	---

Qualité :

1. Ma voix est désagréable en permanence (soufflée, voilée, éraillée, bruitée)	2. Ma voix est souvent désagréable (soufflée, voilée, éraillée, bruitée)	3. Ma voix est parfois désagréable	4. Ma voix n'est occasionnellement désagréable à entendre.	5. Ma voix est toujours agréable et ne s'altère jamais
--	--	------------------------------------	--	--

Adaptation :

1. Je perçois un malaise important chez les autres à cause de ma voix	2. Je me sens peu à l'aise en société à cause de ma voix	3. Il m'arrive de ne pas me sentir très à l'aise en société à cause de ma voix	4. Je ressens ma voix comme plutôt adaptée à mes différentes situations d'interactions	5. Je perçois que ma voix est bien adaptée à mes différentes situations d'interactions
---	--	--	--	--

Annexe V : Guide d'entretien initial

« Bonjour, je suis étudiante en quatrième année au centre de formation d'orthophonie de Toulouse. Dans ce cadre je suis en train de préparer mon mémoire sur la charge vocale dans les dysphonies de l'enfant. Le but de ce travail est de faire un état des lieux des pratiques orthophoniques actuelles dans ce domaine. Pour cette enquête je souhaite réaliser des entretiens individuels auprès d'orthophonistes ayant un exercice tourné vers la rééducation vocale avant de formaliser un questionnaire à administrer plus largement aux orthophonistes de la région. A la suite de cette enquête je souhaiterais réfléchir à un outil spécifique à la prise en charge de la voix de l'enfant, adapté aux besoins des professionnels.

L'entretien dure environ une trentaine de minutes, si vous me le permettez je vais l'enregistrer afin de pouvoir ensuite l'exploiter, l'anonymat sera bien entendu préservé.

Je vais vous laisser vous présenter avant de parler de la prise en charge des dysphonies de l'enfant. »

Présentation du professionnel :

Genre

Nombre d'années d'installation

Zone d'exercice

Questions générales / épidémiologie :

Q1 : Prenez-vous en charge des dysphonies de l'enfant ?

Q2 : A quelle fréquence ?

Q3 : A partir de quel âge prenez-vous en rééducation ?

Q4 : Quelles sont les tranches d'âge les plus fréquentes ?

Q5 : Rencontrez-vous des difficultés ?

Lesquelles ?

Q6 : Quel type de pathologie ?

Q7 : Avec quels outils évaluez-vous la voix de l'enfant actuellement ?

Q8 : Avez-vous déjà observé un **surmenage vocal** chez l'enfant dysphonique ?

Q8 bis : A quelle fréquence ?

Q9 : Avez-vous déjà observé un **malmenage vocal** chez l'enfant dysphonique ?

Q9 bis : A quelle fréquence ?

Q10 : Quand décidez-vous d'arrêter la rééducation ?

Q10bis : Êtes-vous confronté au problème de l'arrêt de la rééducation ?

Pratique orthophonique actuelle concernant l'évaluation et la prise en charge du **malmenage vocal** :

Q11 : Évaluez-vous la perturbation du geste vocal de l'enfant ?

Q11bis : Si oui : comment et avec quels outils ?

Q11bis : Si non : Pensez-vous pertinent de l'évaluer ?

Q12 : Avec quels outils et/ou méthodes cherchez-vous à modifier le malmenage vocal ?

Q13 : Après la rééducation l'enfant a-t-il réussi à limiter le malmenage vocal ?

Pratique orthophonique actuelle concernant l'évaluation et la régulation de la **charge vocale** :

Définition de la charge vocale si nécessaire :

La charge vocale est la quantité d'utilisation de la voix par unité de temps. Les paramètres qui l'influencent sont la durée de phonation, la fréquence, l'intensité. Si ces paramètres sont élevés alors il y a surcharge vocale, soit un surmenage vocal.

Q14 : Évaluez-vous la charge vocale de l'enfant dysphonique ?

Q14bis : Si oui, comment et avec quels outils ?

Q14bis : Si non, pensez-vous pertinent de l'évaluer ?

Q15 : Avec quels outils et/ou méthodes cherchez-vous à réguler la charge vocale de l'enfant ?

Q16 : Que conseillez-vous aux enfants pour limiter la charge vocale et ses effets ?

Q16bis : Pensez-vous que ces conseils sont appliqués quotidiennement ?

Q16bis : Si vous préconisez un repos vocal : quelle durée de repos conseilleriez-vous ?

Q17 : Après la rééducation l'enfant a-t-il réussi à limiter sa charge vocale ?

Questions sur la création d'un outil :

Q18 : Quel type d'outil pourrait vous aider à évaluer la charge vocale de l'enfant ?

Forme / contenu

Q19 : Quel type d'outil pourrait vous aider à évaluer la perturbation du geste vocal de l'enfant ?

Forme / contenu

Q20 : Quel type de support pourrait vous aider à limiter la charge vocale de l'enfant ?

Forme / contenu

Q21 : Quel type de support pourrait vous aider à limiter le malmenage vocal de l'enfant ?

Forme/contenu

Annexe VI : Guide d'entretien final

La présentation est la même que pour le guide d'entretien initial.

Questions générales / épidémiologie :

Les questions de cette partie sont identiques, une question est rajoutée :

Avez-vous déjà eu des bilans qui n'ont pas abouti sur une rééducation ? Pour quelles raisons ?

Pratique orthophonique actuelle concernant l'évaluation et la prise en charge du **malmenage vocal** :

Q12 : Comment évaluez-vous la perturbation du geste vocal de l'enfant ?

Q13 : Avec quels outils et/ou méthodes particuliers cherchez-vous à modifier le malmenage vocal ?

Q14 : Après la rééducation l'enfant a-t-il réussi à limiter le malmenage vocal ?

Pratique orthophonique actuelle concernant l'évaluation et la régulation de la **charge vocale** :

Q15 : Évaluez-vous la charge vocale de l'enfant dysphonique ?

Q15bis : Si oui, comment et avec quels outils ?

Q15bis : Si non, pensez-vous pertinent de l'évaluer ?

Lors de l'anamnèse posez-vous les questions plutôt à l'enfant ou à ses parents ?

Q16 : Avec quels outils et/ou méthodes cherchez-vous à réguler la charge vocale de l'enfant ?

Q17 : Que conseillez-vous aux enfants pour limiter la charge vocale et ses effets ?

Q17bis : Pensez-vous que ces conseils sont appliqués quotidiennement ?

Q17bis : Si vous préconisez un repos vocal : quelle durée de repos conseilleriez-vous ?

Q18 : Après la rééducation l'enfant a-t-il réussi à limiter sa charge vocale ?

Questions sur la création d'un outil :

Q19 : Pensez-vous à un nouvel outil ou support qui pourrait vous aider dans la rééducation ou l'évaluation de l'enfant ?

Q20 : Quel type d'outil pourrait vous aider à évaluer la charge vocale de l'enfant ?

Q21 : Quel type d'outil pourrait vous aider à évaluer la perturbation du geste vocal de l'enfant ?

Q22 : Quel type de support pourrait vous aider à limiter la charge vocale de l'enfant ?

Q23 : Quel type de support pourrait vous aider à limiter le malmenage vocal de l'enfant ?

Annexe VII : Transcription des entretiens et tableau d'analyse

Entretien n°1

Orthophoniste en libéral depuis 2003, Mme A apprécie particulièrement la prise en charge de troubles vocaux, il s'agit donc d'une partie importante de sa patientèle.

« Prenez-vous en charge des dysphonies de l'enfant ?

- Oui

- A quelle fréquence ?

- C'est-à-dire? L'enfant ou combien j'ai de prise en charge d'enfants ?

- Combien de prise en charge d'enfants dysphoniques dans l'année, environ

- Alors il y a des années où je vais en avoir 6 ou 7 d'un coup et là par exemple cette année j'en ai pas du tout depuis septembre. L'année dernière j'en avais 3.

- d'accord. A partir de quel âge prenez-vous en rééducation ?

- 5 ans

- Quelles sont les tranches d'âge les plus fréquentes ?

- euh...10, 10-12 ans, surtout pour les enfants chanteurs en fait.

- Rencontrez-vous des difficultés ?

- Des gamins insupportables, c'est pour ça qu'ils ont des problèmes de voix, à priori...

- par exemple un manque de motivation de la part de l'enfant ?

- Ah le gamin il est jamais motivé sauf s'il est chanteur.

- Un manque d'adhésion des parents ?

- Si ils viennent, souvent si ils font la démarche c'est que quand même ils se rendent compte qu'il y a un soucis et qu'il faut faire quelque chose

- d'accord. La régularité du travail par exemple ?

- Alors moi je les...alors ça dépend des enfants c'est toujours pareil, y a pas de...Il y a plusieurs types de prise en charge des enfants en fait, donc ça va vraiment dépendre. Quand on a un enfant qui est pas motivé, par exemple le petit de 5 ans, ils en ont rien à faire, donc on va se retrouver à faire des exercices de respiration, de relaxation etc sur 5-6 séances, on fait un break il revient 2-3mois plus tard pour voir si ça a changé etc, et puis soit on repart sur 5 séances soit on fait une séance puis après on voit plus en guidance parentale en fait, soit ça va être des enfants de primaire qui font bien la par exemple celui que j'avais l'année dernière qui fait de la trompette, c'est pas un enfant qui crie, c'est pas un enfant qui est particulièrement agité ou quoi que ce soit, mais par contre voilà il a des sales notes à l'école de musique parce qu'il peut pas chanter les notes, il peut pas faire les dictées de notes les machins les trucs [...] et donc là il va être un peu plus motivé et les parents généralement sont pas au courant de ce qu'on fait en séance, je leur dis vaguement mais... et c'est l'enfant qui gère ses exercices il a un protocole un peu à faire à la maison et il coche ce qu'il a fait, ce qu'il a pas fait on en discute etc.

- Quel type de pathologie en général ?

- dysphonie dysfonctionnelle, plus ou moins

- Avec lésions ?

- Si ils viennent oui. Des enfants dysphoniques maintenant c'est à peu près plus de 60 % de la cour de récréation hein ! Enfin je dis n'importe quoi mais il y en a vraiment énormément, il y en a énormément des enfants qui sont tout le temps en train de beugler dans la cour qui sont... de toute façon les parents leur crient dessus, donc eux ils crient aussi, donc y a un peu ça qui fait que ça engendre des forçages vocaux, y a le fait aussi que maintenant ils ne se reposent plus ils ne savent plus parler ils ne savent plus discuter donc quand ils vont lire ils vont avoir tendance à lire au kilomètre ils mettent plus l'intonation, la ponctuation etc, donc ils vont très vite avoir des problèmes de gestion pneumo-phonique. Et après il y a tout le problème des enfants chanteurs, donc ceux qui sont au conservatoire, qui sont, voilà qui prennent des cours de musique etc, où là on va avoir dans les instruments à vent des forçages, donc avec des nodules on va avoir, oui souvent ils viennent parce qu'ils ont des nodules. Sachant qu'on n'opère pas un enfant avant l'âge de 18ans. Le temps que tout soit calé, qu'il soit adulte. Et sinon, donc ça c'est la très très grosse majorité, et après j'en ai une [...] j'en ai une

qui venait pour des problèmes de prématurité avec dysphagie associée etc donc là c'était des problèmes de dysphonie mais liés à un problème métabolique au niveau laryngé, il y avait un sphincter de l'œsophage qui était hypertonique avec défaut de motricité de l'œsophage etc et donc dans toute la dynamique ça engendre des troubles respiratoires, des troubles de la phonation, des troubles du tonus.

- Avec quels outils évaluez-vous la voix de l'enfant ?

- Bilan clinique et vocabulaire

- Avez-vous déjà observé un surmenage vocal chez l'enfant dysphonique ?

- Oui !

- A quelle fréquence ?

- C'est-à-dire ? Chez tous les enfants ? Chez 80 % oui

- Avez-vous déjà observé un malmenage vocal chez l'enfant dysphonique ?

- Ah ben 100 %, sinon ils auraient pas mal. Oui l'enfant ne consulte que parce qu'il a mal et qu'il se retrouve aphone. Sinon ils ne viennent pas.

- Quand décidez-vous d'arrêter la rééducation et est-ce un problème ?

- D'arrêter la rééducation ? Non... Je décide quand l'enfant est autonome, disparition des lésions d'abord, sauf chez les garçons où... après c'est pareil c'est toujours du cas par cas. Je décide d'arrêter la rééducation quand j'ai plus d'objectifs communs avec l'enfant. Donc à partir du moment où il n'a plus mal, à partir du moment où il n'est plus aphone, où il arrive à passer un hiver où il rentre le soir à la maison il peut encore parler à sa mère pour raconter sa journée, ça c'est le 1^{er} objectif. Et après suivant si c'est des enfants chanteurs, là effectivement on va avoir un peu plus de demandes au niveau de la tessiture, au niveau de la souplesse des cordes vocales etc, et après si c'est dans des cadres pathologiques on sait très bien qu'un enfant qui aura un reflux permanent il aura jamais une jolie voix donc ça sert à rien non plus de vouloir absolument rééduquer absolument la voix, on le garde pas jusqu'à ce qu'il aie une voix parfaite, on le garde jusqu'à ce qu'il soit assez autonome pour pouvoir gérer sa voix tout seul. D'ailleurs je leur donne une fiche, à la fin de la prise en charge, où je leur dis voilà, tu sais que quand tu as ça, tu dois faire tels exercices, tu sais que tous les jours tu dois faire attention à ça, et après généralement ça se passe bien [...]

- Comment évaluez-vous la perturbation du geste vocal de l'enfant ?

- Alors je regarde la posture, la tonicité, l'orthodontie aussi un petit peu maintenant on sait qu'il y a un lien entre les deux, un enfant qui a une déglutition atypique, qui a un appareil dentaire etc avec des fortes tractions au niveau de la bouche etc forcément ça joue sur le larynx, donc ça va augmenter la fatigabilité vocale et le malmenage vocal. Et après le caractère de l'enfant.

- Pas d'outils particuliers autres que l'observation clinique ?

- Ah mais de toute façon on n'en a pas d'outils, enfin pas à ma connaissance.

- Avec quels outils, quelles méthodes cherchez-vous à modifier le geste vocal pour diminuer le malmenage ?

- La rééducation orthophonique.

- Des outils particuliers ?

- Mes outils pour travailler la rééducation vocale chez l'enfant ? Alors j'utilise le jeu d'ortho-éditions...planète voix, non je sais plus comment ça s'appelle, à la recherche de la voix perdue, qui a un support imagé qui est très sympa. Après beaucoup de yoga des animaux et tout ça pour la relaxation, pour la prise de conscience, je travaille énormément en proprioception en fait d'abord, pour qu'ils puissent ressentir le tonus, pour qu'ils puissent ressentir leur posture, pour qu'ils puissent travailler voilà, ben déjà sur leur attitude vocale. Et après on réfléchit aussi à comment est ma voix, comment j'aimerais qu'elle soit, comment on...un peu ce qu'on fait dans le bégaiement [...] il y a un autre truc, j'utilise pas du tout le VHI pour les enfants parce que généralement en fait ils sont d'abord passés par le docteur qui l'a fait passer aux enfants chanteurs et tout ça, donc c'est pour ça que moi ce sont des outils que je n'utilise pas [...] et le théâtre. On fait beaucoup de théâtre, de jeux de rôles, pour pouvoir voir comment je peux faire une grosse voix sans me faire mal, comment je peux faire une petite voix, est-ce que j'ai besoin de crier pour...qu'est-ce que je peux mettre en place aussi pour éviter de crier, donc par exemple ça sert à rien que je hurle à maman qui est dans la cuisine alors que moi je suis en haut de l'escalier dans ma chambre et bien je descend l'escalier d'abord. Puis après on peut mettre des petits moyens de compensations, ça ça marche 3 semaines. Et à partir du moment où la voix va mieux tout repart comme avant, mais au moins ça permet pendant le moment de récupération quand il y a une grosse inflammation du larynx d'arriver à récupérer et de prendre conscience que je suis pas obligée de tout crier... mais après chassez le naturel, il revient au galop.

- Après la rééducation l'enfant a-t-il réussi à limiter le malmenage vocal ?

- Oui parce que sinon il a pas fini sa rééducation.

- C'était pour savoir s'il y a des échecs
- Ah ben il y a toujours des échecs, mais comme dans toute rééducation. C'est-à-dire qu'à partir du moment où l'enfant, finalement et bien... là il commence à travailler sur sa voix et puis il est parti en classe de neige et puis du coup s'est reparti comme avant et puis finalement...il doit quitter le cours de trompette trop tôt, ou... du coup ça l'empêche d'aller au hip hop de l'école, au CLAE de entre midi et deux parce que son rendez-vous il est là forcément à partir du moment où la rééducation orthophonique est sur un créneau qui lui convient pas il y a échec assuré. Donc on arrive toujours à mettre des petites choses en place notamment par rapport aux parents, après voilà ça dépend pas... c'est pour ça aussi que dans la rééducation de l'enfant faut vraiment savoir quelle est la demande de l'enfant et du parent. Moi j'ai une maman qui était tout le temps en train de surmédicaliser sa gamine et qui de toute façon me disait ben c'est pas grave si je beugle puisque de toute façon maman elle me donnera les petits granules après. Après le jour où la mère a compris ben que de toute façon c'était pas son problème et qu'il fallait que la gamine se prenne en charge et ben elle est repartie avec une voix pourrie mais elle est repartie avec sa voix à elle, et sa mère lui a lâché la grappe, du coup ça allait beaucoup mieux dans la relation.

- Alors la charge vocale maintenant plus particulièrement [...] C'est la quantité d'utilisation de la voix par unité de temps. Les paramètres c'est la durée de phonation, la fréquence et l'intensité, une surcharge vocale c'est un surmenage vocal en fait. Évaluez-vous la charge vocale de l'enfant dysphonique ?

- Pas de manière très approfondie mais oui, on leur demande s'ils font du sport, s'ils font du théâtre, s'ils font de la musique, si c'est un enfant qui crie, si la maîtresse demande beaucoup d'interrogations orales, si c'est un enfant qui participe, si c'est un enfant qui est bavard. On va pas le décrire comme ça mais oui effectivement est-ce qu'il utilise sa voix comme dans tout bilan vocal.

- Ce sont des questions d'anamnèse il n'y a pas d'outil particulier ?

- Non

- Est-ce que vous avez des outils/ des méthodes pour réguler la charge vocale de l'enfant ?

- Alors on fait une dispense de cours de chorale, de musique, on explique à la maîtresse qu'il faut pas qu'il passe devant tout le monde, il faut qu'elle se mette à côté et qu'il lui parle normalement. Et après on dit 20 minutes de repos vocal dès que tu sors de l'école et t'as pas le droit de parler pendant 20 minutes, ce genre de choses, pas plus ça sert à rien, ils les tiendront pas.

- Pensez-vous que ces conseils sont appliqués quotidiennement ?

- Plus ou moins [...]

- Après la rééducation l'enfant a-t-il réussi à limiter sa charge vocale ?

- Et après c'est pareil, la charge vocale est très dépendante du contexte familial et tout ça et vous en avez certains où on limite le temps de la rééducation et puis une fois qu'il a retrouvé un larynx opérationnel il peut repartir. A mon sens c'est pas la charge vocale qui crée la dysphonie... c'est la charge vocale sur un terrain fragilisé, c'est-à-dire que souvent ils viennent c'est parce qu'ils ont été enrhumés tout l'hiver, et après du coup la charge vocale n'est plus supportée par les structures et donc ça déclenche la dysphonie, mais je suis pas certaine que ce soit la charge vocale en elle-même qui déclenche la dysphonie. C'est parce qu'il y a eu un terrain qui a fait que. Parce qu'après c'est très compliqué de dire pour un enfant de pas crier de pas chanter, de pas... On va pouvoir le faire un temps, le temps qu'on récupère au niveau morphologique et physiologique mais après ça repart comme avant.

- Quels types d'outils pourraient vous aider à évaluer la charge vocale de l'enfant ?

- Oui après peut-être avoir un questionnaire un peu plus ciblé sur... parce que moi je le fais beaucoup au feeling, je sais que je demande... je vais demander voilà son tempérament s'il est plutôt anxieux, bavard, s'il est plutôt perfectionniste, si... quelles sont ses activités...peut-être avoir quelque chose qui recense tout et qu'il y ait plus qu'à cocher. Après faire un truc un peu, beaucoup, toujours, machin truc moi je suis pas sûre de l'utiliser. Mais peut-être aussi plus qu'un outil d'évaluation de la charge vocale pour l'orthophoniste, plus par rapport à l'enfant pour qu'il prenne conscience de toutes ces situations de parole. Parce que nous en tant qu'orthophoniste on le sait ce qui déclenche le problème vocal. Moi en tout cas ça m'a jamais...après moi voilà la voix c'est un peu mon dada, j'ai un peu des automatismes aussi, après je sais pas si ça paraît évident à tout le monde. Moi je pense que c'est plutôt un questionnaire pour faire prendre conscience à l'enfant que ben...il parle trop, qu'il y a moyen de faire autrement qui serait plus utile dans une rééducation, que vraiment savoir...ça on le fait on parle avec les enfants. Quand ils arrivent ben alors comment tu te sens aujourd'hui ? Ben aujourd'hui j'ai la voix qui déraille ! Qu'est-ce que tu as fait qui fait qu'aujourd'hui ta voix elle te semble plus éraillée que d'habitude ? Ah ben aujourd'hui on a joué au foot. Moi je sens pas de besoin d'outil particulier ciblé là-dessus.

- Quels types d'outils pourraient vous aider à évaluer la perturbation du geste vocal ?

- ben moi je les ai déjà les outils, c'est le bilan orthophonique »

Entretien n°2

Mme B, orthophoniste depuis 16 ans, dit travailler sur la voix depuis le début de sa pratique professionnelle, adulte et enfants.

« Prenez-vous en charge des dysphonies de l'enfant ?

- Oui

- Pouvez-vous estimer la fréquence de ce type de prise en charge ?

- Alors ça dépend des années en effet, c'est pas une majorité quand même, c'est toujours difficile à quantifier ça, je dirais en fonction des années entre un quart et un tiers, de mes patients.

- d'accord donc ça représente à peu près combien de patients ? 5 - 6 ... ?

- Oui ça peut aller jusque-là

- A partir de quel âge prenez-vous en rééducation ?

- Alors c'est aussi variable en fonction des contextes vraiment, quand j'ai les parents au téléphone je pose pas mal de questions aussi, je vois si ils ont déjà vu un phoniatre, s'ils n'en ont pas eu un je les envoie d'abord voir un phoniatre, ça dépend aussi d'une, si par exemple l'enfant est au conservatoire, mais bon ça généralement ça c'est pas les tout petits quand même, euh, voilà donc je sais pas ça peut être à partir de 4 ans, je pense que la plus petite que j'ai eue en rééducation elle avait 4 ans, c'était il y a longtemps mais ça m'est déjà arrivé.

- Quelles sont les tranches d'âge les plus fréquentes ?

- Généralement je dirais entre 6 et 12 à peu près

- D'accord. Rencontrez-vous des difficultés ou des échecs ?

- Alors au tout tout début de ma pratique un peu, parce que c'est vrai que chez les enfants ça peut être difficile d'automatiser les bons réflexes en fait pour protéger la voix, mais sans vouloir me jeter des fleurs de moins en moins. Notamment je pense qu'avec ostéovox j'ai un super outil aussi et puis je dois... je suppose que j'ai dû m'améliorer dans ma pratique aussi sans forcément pouvoir te dire exactement le pourquoi du comment mais ce qui est sûr c'est que ce qui s'est modifié considérablement dans ma pratique c'est ostéovox ça c'est sûr, que je pratique avec eux aussi.

- Vous avez pas de problème avec, un manque de prise de conscience du trouble, d'absence de motivation de la part de l'enfant ou des parents d'ailleurs ?

- Pas trop en fait, ce qui est toujours un peu compliqué c'est de leur faire faire des exercices à la maison et pourtant dieu sait que pour les enfants ça peut être vraiment utile, mais souvent c'est quand même un truc, à moins d'avoir des parents effectivement très investis, ou un enfant déjà très mature, sinon c'est toujours un truc qui prend beaucoup beaucoup de temps d'arriver à obtenir une régularité sur le fait de faire des exercices à la maison.

- Quel type de pathologie en général ?

- Ben généralement c'est des forçages, donc c'est généralement des nodules, parfois c'est des kystes congénitaux [...]

- Avec quels outils évaluez-vous la voix de l'enfant actuellement ?

- Alors je fais passer mon bilan je dirais classique, avec des épreuves sur vocalab aussi, aux plus jeunes je leur demande aussi de faire un dessin, alors on peut pas dire vraiment de dessiner leur voix mais d'une certaine façon c'est un peu ça, c'est-à-dire ils ont, je leur dessine avec tous mes talents de dessinatrice professionnelle une silhouette d'un corps humain : une tête et un buste parce que c'est déjà bien suffisant pour moi et je leur demande de choisir une couleur pour représenter l'air qui rentre dans leur corps et l'air qui sort, l'air qui sort avec le son donc. Avec une échelle je leur dis voilà du bleu au rouge par exemple, le rouge étant évidemment le plus chaud et peut-être le plus inconfortable du coup... Ça c'est pas mal comme premier outil de prise de conscience en fait.

- Vous avez dit des épreuves vocalab, lesquelles ?

- Le temps maximum phonatoire, l'étendue vocale, euh, le fondamental, parfois je fais le phonétogramme aussi chez les petits qui sont chanteurs, ou qui font du solfège des choses comme ça... et je suis assez à l'écoute aussi de leur, je leur pose pas mal de questions aussi que j'essaie de formuler d'une façon simple évidemment pour arriver à savoir si ils ont une gêne eux, si ils ont senti que parfois leur voix elle dysfonctionnait voilà.

- Observez-vous un surmenage vocal chez l'enfant dysphonique ?

- Là aussi ça dépend de son contexte de vie je dirais, c'est-à-dire... Je parlerais plutôt de malmenage généralement mais chez les enfants qui sont très vraiment très hypertoniques qui crient tout le temps dans la cour par exemple ben au final c'est un surmenage plus un malmenage, c'est les deux. On retrouve aussi un surmenage chez les patients qui peuvent être chanteurs, mais généralement ces jeunes patients là ils ont déjà une maturité dans leur sensations et ils sont déjà

entourés par leur parents, donc les parents et les profs du conservatoire généralement préfèrent leur faire stopper rapidement la chorale ou le solfège le temps que la rééducation porte ses fruits. Donc c'est pas un surmenage qui va durer très très longtemps chez ces patients là.

- Quand décidez-vous d'arrêter la rééducation et est-ce un problème ?

- Je décide d'arrêter la rééducation quand je sens que la voix est stabilisée, qu'elle a retrouvé une clarté et que l'enfant a un plus grand confort, ce qui généralement est objectivé toujours par un bilan chez le phoniatre.

- Quelques questions sur le malmenage vocal justement : comment évaluez-vous la perturbation du geste vocal de l'enfant ?

- Je regarde sa posture c'est-à-dire la façon dont il met en jeu son corps quand il parle ou qu'il chante parce que c'est...généralement on a plutôt des enfants hypertoniques quand même, en grande majorité moi je trouve, après c'est mon ressenti, ça arrive évidemment qu'il y ait toujours des hypotoniques mais je sais pas si on les aura enfants en fait, à moins que...ça peut toujours arriver mais en grande majorité c'est des hypertoniques donc il y a beaucoup de choses qui se passent visuellement dans l'utilisation de leur tonus en fait bien sûr, dans la façon dont ils utilisent leur corps dont ils le placent etc, la respiration évidemment, le placement de la voix, les attaques, les finales, en fait je regarde un peu la même chose que ce que je regarde chez un adulte en fait.

- Avec quels outils et quelles méthodes particuliers cherchez-vous à modifier ce geste ?

- De la détente, alors ça peut être de la relaxation ou de la thérapie manuelle en ce qui me concerne, un travail de prise de conscience de la respiration, je les fais travailler avec la paille aussi. Alors les tout petits c'est quand même peut-être plus compliqué mais dès qu'ils ont 6 ans il y a pas de problème pour les faire travailler avec une paille, voilà et ensuite évidemment un travail de pose de la voix enfin du timbre au travers de, ben de la mise en jeu des différents paramètres qu'on a fait avant, la respiration, la posture, le fait d'avoir senti qu'on peut accrocher la voix au niveau du palais et sentir que les mots viennent dans la bouche en fait et pas dans la gorge... Je pense que la rééducation d'un enfant ça passe par la simplification des consignes surtout en fait, ça veut pas dire qu'on n'aborde pas les mêmes choses mais on simplifie beaucoup la formulation.

- d'accord, après la rééducation l'enfant a-t-il réussi à limiter le malmenage vocal ?

- Généralement oui.

- Alors des questions maintenant sur la charge vocale, donc c'est la quantité d'utilisation de la voix par unité de temps, une surcharge vocale est un surmenage vocal. Évaluez-vous la charge vocale de l'enfant dysphonique ?

- ça fait parti des questions que je lui pose, euh, et c'est de toute façon un truc qu'on sait assez rapidement dans l'entretien même déjà dès le coup de fil si le patient est au conservatoire qu'il est chanteur etc ou s'il est hyper sportif en plein air et en collectif par exemple, ça fait parti des raisons de surcharge vocale à mon avis...

- Est-ce que vous cherchez à réguler cette charge vocale ?

- Oui bien sûr.

- et donc comment ?

- Alors ça peut passer par la suspension de certaines activités dans un premier temps, le temps justement que le geste vocal se remette correctement en place, euh et par la suite c'est au sein de la rééducation lui apprendre à utiliser sa voix de la bonne façon, travailler la voix projetée, la voix chantée enfin en fonction des contextes...et des genres de petites missions aussi à faire, justement quand ils se retrouvent dans les contextes qui peuvent être dangereux pour lui.

- Est-ce qu'il vous arrive de conseiller un repos vocal ?

- Ah oui oui oui.

- A ce moment-là de quelle durée ?

- En fonction de la gravité de la situation ça peut aller d'une semaine à un mois deux mois,... ça dépend de ce que tu entends par repos vocal, évidemment tu peux pas empêcher un enfant de parler mais en tout cas sur ses activités entre guillemets dangereuses, ça peut aller de plusieurs semaines à plusieurs mois.

- et si on conseille un repos vocal, je veux dire...quotidien après une activité par exemple

- Ah d'accord... euh je pense que 30min pour un enfant c'est déjà pas mal.

- Après la rééducation l'enfant a-t-il réussi à limiter sa charge vocale ?

- Généralement oui parce que s'il y est pas arrivé, généralement il a pas suffisamment récupéré pour qu'on arrête la rééducation.

- Est-ce qu'il y a un type d'outil, forme et contenu qui pourrait vous aider à évaluer la charge vocale de l'enfant ?

- C'est une bonne question que tu me poses là, je te remercie de me l'avoir posée, je sais pas exactement, forcément

je pense qu'on est toujours à la recherche d'outils plus pointus, plus performants, plus exhaustifs quoi... ce qui me vient là ce serait peut-être justement sous la forme d'un questionnaire mais peut-être aussi d'épreuves plus calibrées dans le bilan où l'enfant doit se mettre dans le contexte où il force, à la fois c'est pas toujours évident parce qu'il est pas le même dans le cabinet et quand il joue au rugby ou quand il fait du solfège...donc à priori ça passerait plutôt par un questionnaire, mais faudrait que ce soit un truc un peu ludique après la tout de suite là maintenant à 8h30 ça ne me vient pas.

- Même question mais cette fois-ci pour le malmenage, est-ce qu'il y a un outil forme et contenu qui pourrait vous aider à l'évaluer ?

- Moi j'ai l'impression que les outils que j'utilise me renseignent suffisamment, mais bon là encore je ne demande qu'à être surprise.

-Un type de d'outil ou de support qui pourrait aider à limiter la charge vocale de l'enfant ? [...]

- Je trouve ça compliqué parce que... je vois à priori... je vois plutôt la rééducation comme déjà un outil pour aider à supporter sa charge vocale alors évidemment quand il y a trop de trucs... faut arriver à aller à l'essentiel quand il a vraiment trop d'activités vocale, pour tout enfant normalement constitué il faut effectivement arriver à aller à l'essentiel, peut-être quelque chose qui lui permettrait de graduer en fait ses priorités tu vois, peut-être quelque chose comme ça. Enfin quelles seraient les activités ou il aurait vraiment envie de continuer à s'investir et les autres moins et qu'il ferait peut-être du coup moins fréquemment, peut-être quelque chose comme ça.

- d'accord, merci »

Entretien n°3

Mme C est diplômée en 1988, au cours de la présentation elle dit pratiquer la rééducation vocale depuis longtemps.

« Prenez-vous en charge des dysphonies de l'enfant ?

- Oui

- Pouvez-vous estimer la fréquence de ce type de prise en charge dans l'année ?

- Euh, le problème c'est qu'il y a vraiment des périodes, moi j'en avais pas eu... par exemple l'année dernière je pense que j'en avais pas eu du tout alors que j'avais des rééducations vocales adultes, et là par exemple cette année, en ce moment j'en ai 3 qui sont en cours. Et puis peut-être que l'année prochaine j'en aurais pas donc c'est très, c'est irrégulier. Bon après tout dépend au niveau voilà des rééducations vocales c'est comme dans beaucoup d'autres rééducations il y a des circuits aussi, voilà des personnes qui nous adressent plus ou moins donc ce que je vous dis là n'est pas forcément...je ne pense pas qu'il y ait moins de prescriptions pour les enfants. Dans une pratique libérale c'est difficile moi je trouve de faire, de la même façon par exemple les aphasiques on peut à une période avoir beaucoup de demandes et à une période en avoir moins.

- A partir de quel âge prenez-vous en rééducation ?

- A partir de quel âge on nous les envoie aussi ? Je trouve la plupart du temps autour de 7-8 ans, moi je trouve les enfants qu'on nous envoie, plutôt dans ces âges-là.

- C'est la tranche d'âge la plus fréquente selon vous ?

- Je trouve oui. Maintenant ce n'est pas pour ça que moi je ne verrais pas un enfant plus jeune, si à un moment donné on m'adresse un enfant qui a 5 ans ce sera un autre type de prise en charge, ce sera peut-être pas la même fréquence, voilà, mais de manière générale à partir du moment où on nous adresse quelqu'un et où il y a une gêne une souffrance on doit y répondre.

- Vous ne vous fixez pas de limite d'âge ?

- Non

- Rencontrez-vous des difficultés ou des échecs ?

- Ah bien sûr comme dans toutes les rééducations. Bien sûr, pas de manière majoritaire parce que sinon... mais, comme toute rééducation une fois entamée vous pouvez pas 100 % garantir du résultat. Après il faut savoir voilà ce qu'on en fait de ça. Voilà les questions que ça amène, qu'est-ce qui fait que sur des troubles vocaux il y a rien qui bouge chez un enfant, le plus souvent alors après je vais peut-être couper sur une autre question que vous avez après c'est pas grave ?

- J'allais justement vous demander lesquelles.

- Ce que j'allais dire le plus compliqué je trouve dans les prises en charge au niveau des enfants c'est souvent la motivation des enfants voilà. Sur une prise en charge d'adulte, un adulte qui vient vous consulter à priori, après on peut avoir des résistances inconscientes dans un problème de voix mais à priori est gêné et motivé pour faire cette prise en charge. Un enfant c'est pas toujours évident, voilà c'est pas toujours évident, il y a souvent une demande je trouve qui est plus forte, dans un premier temps, souvent une demande qui est plus forte de l'entourage, des parents, de l'école...Pour moi le premier travail ça va être de...voilà de voir avec l'enfant, qu'il puisse identifier quand même à un moment donné voilà en quoi, en quoi ça peut le déranger. C'est-à-dire créer à un moment donné quelque chose qui soit de la motivation ben pour qu'il accepte de faire cette prise en charge. Voilà, et souvent les échecs peuvent être là aussi.

- D'accord. Quel type de pathologies en général ?

- Oh ben souvent c'est des nodules.

- Avec quels outils évaluez-vous la voix de l'enfant actuellement ?

- Alors ben déjà avec mon oreille, après dans le protocole que je fais je fais toujours un enregistrement initial, ça c'est tout à fait important, parce qu'avec la meilleure mémoire qu'on a il y a des choses qu'on oublie, que je ne fais jamais écouter à l'enfant dans un premier temps, toujours en comparaison d'un deuxième enregistrement quand on a déjà des choses qui nous semblent significatives et c'est intéressant parce que ça permet aussi des fois de créer de la motivation justement par rapport à ça. Dans le bilan initial j'ai vocalab, alors j'utilise pas tout dans vocalab, mais ça me permet voilà de faire des mesures du fondamental, de l'étendue vocale, d'avoir une étendue vocale visuelle qu'on peut montrer aussi à l'enfant. Voilà et après un bilan classique, le faire chanter un petit peu, avoir de la lecture quand il est en âge d'être lecteur, avoir aussi quand même de la voix en conversation dans l'enregistrement, voilà essayer de voir un peut tout...la voix d'appel, la voix projetée, avoir un petit peu, brosser un petit peu toutes les modalités pour voir voilà comment il fait.

- Vous m'avez dit vocabulaire vous utilisez quelles épreuves ?
- Les épreuves d'évaluation voilà, il y a le calcul du fondamental, l'étendue vocale...

- Observez-vous un surmenage vocal chez l'enfant dysphonique ? [...]
- Oui on peut, c'est pas systématique. C'est pas systématique mais bon chez les enfants dysphoniques on peut avoir effectivement un profil type qui serait l'enfant qui serait... qui parle beaucoup, qui parle fort, qui crie, voilà. Et puis on peut avoir des enfants dysphoniques qui sont plutôt introvertis et qui, on voit qu'il y a beaucoup de tensions, des enfants qui gardent beaucoup, donc ils sont pas forcément dans du surmenage vocal. Mais du surmenage vocal oui il y a des pipelettes.

- Même question pour le malmenage, observez-vous souvent un malmenage vocal chez l'enfant dysphonique ?
- Oui oui oui.

- Quand décidez-vous d'arrêter la rééducation et est-ce un problème ? [...]
- Ben non c'est une étape, c'est une étape...plutôt est-ce difficile ?

- Oui c'est ça, le problème de l'arrêt, quand décider ?
- Ben d'abord je pense que ça se décide jamais seul, ça c'est important, c'est pas moi, l'orthophoniste qui décide. Très difficile de généraliser parce que ben voilà tout se traite de manière individuelle. Il y a des arrêts qui vont se faire d'un commun accord la plupart du temps d'un commun accord parce que, parce que ça va bien. Alors généralement dans ma façon de faire à moi, avant un arrêt il y a un espacement des séances. Je passe pas d'une séance par semaine à tout d'un coup on se voit plus du tout, voilà, je suis plutôt dans le fait de garder un fil rouge pendant un certain temps, on se voit tout les quinze jours, et puis après ça peut être une fois par mois, voilà on fait quelque chose plutôt en douceur. Donc voilà ça se fait vraiment après discussion et avec l'enfant et avec sa famille.

[...]

- Selon vous y a-t-il quelque chose de particulier à la rééducation vocale de l'enfant par rapport à celle de l'adulte ?
- Oui, en premier ce que je vous disais tout à l'heure c'est la question de la motivation, qui est pour moi quand même essentielle dans cette prise en charge... Après particulier...moi dans ma pratique déjà même avec les adultes donc encore plus avec les enfants je travaille beaucoup sur les images mentales voilà, dans les exercices, dans...donc peut-être encore plus avec les enfants mais...quoique, voilà. J'en utilise quand même beaucoup déjà, je sais pas si en quantité il y en a plus mais en tout cas si j'en faisais moins avec les adultes je pense qu'il en faudrait plus avec les enfants. Je pense voilà, que c'est un...Ben ce qui est de particulier c'est comme avec toutes les rééducations avec les enfants, dans une prise en charge avec un adulte vous êtes vraiment en relation duelle et dans la rééducation et dans la discussion de la rééducation, dans l'engagement dans tout ça, bon ben là il y a forcément des tierces personnes puisqu'il y a les parents. Donc il faut intégrer aussi, et faire comprendre aux parents aussi que, ben la rééducation vocale c'est aussi s'interroger sur, je sais pas moi par exemple le niveau sonore de la famille, c'est à dire qu'on peut pas être juste sur la manière de faire de l'enfant sans tenir compte de tout ce qui a à côté.

- Je peux vous demander un exemple d'image mentale ?
- Oh ben oui, ben par exemple tiens je prends la dernière, parce que moi j'ai un stock et puis alors des fois elle m'arrive comme ça et puis des fois c'est les enfants l'intérêt c'est que ce soit eux aussi qui...ben par exemple par rapport à la respiration on va imaginer qu'on a un tube, alors un tube de dentifrice, un tube de ketchup, un tube...je leur fais choisir ce qu'ils veulent mettre dans le tube, et puis on va travailler sur des sons comme ça qu'on sort et puis hop on presse doucement le tube, ou un tube de peinture pour faire un tracé régulier. Ça peut être ça, ça peut être...ben jeudi dernier je travaillais avec un enfant on a essayé d'imaginer que sa voix c'était comme un doudou, voilà, donc c'était dans l'idée d'en prendre soin, voilà... J'essaie de partir un petit peu voilà de ce que eux exprime, donc là c'est parti de ça, parce qu'il disait j'y fais pas attention je la casse souvent donc voilà qu'est-ce qui est précieux pour toi ? On est parti d'un doudou et après il a pu dessiner sa voix doudou voilà des choses comme ça.

- Alors quelques questions sur le malmenage vocal : Comment évaluez-vous la perturbation du geste vocal de l'enfant ?
- En l'observant, en l'écoutant, en l'observant...

- Vous observez quoi particulièrement ?
- Comment il fait, je sais pas moi quand vous lui demandez de, je sais pas, de, avec soit sur la lecture soit quand il parle on va repérer les signes de malmenage vocal donc ça va être par exemple un enfant qui a des grandes aspirations d'air, ou que vous sentez tout en apnée quand il vous écoute, donc il y a c'est beaucoup de l'observation, observation des épaules, du corps en général, de sa respiration, de son articulation aussi...

- Après la rééducation l'enfant a-t-il réussi à limiter le malmenage vocal ?
- La plupart du temps oui c'est ce qu'on cherche. Je pense que c'est vraiment une sensibilisation à la voix donc, et c'est aussi leur expliquer, comme l'expliquer aux parents, avec une rééducation c'est lui donner les outils pour un peu mieux

connaître sa voix et pouvoir, savoir gérer aussi un peu tout seul quand sa voix va moins bien, parce qu'un enfant que vous suivez en rééducation, à la fin de la rééducation, même si tout s'est bien passé que la voix va mieux, c'est pas une garantie voilà qu'il y aura plus rien au niveau de la voix, par contre il le gèrera différemment, voilà lui et les parents a priori pourront le gérer différemment.

- Des questions sur la charge vocale maintenant. Alors la charge vocale je reprécise pour être sûre, c'est la quantité d'utilisation de la voix par unité de temps, ses paramètres ce sont la durée de phonation, la fréquence et l'intensité. Quand ces paramètres sont élevés, il y a une surcharge vocale, c'est-à-dire un surmenage vocal. Évaluez-vous la charge vocale de l'enfant dysphonique ?

- Avec un outil précis non

- Est-ce que vous...l'estimez ?

- Ben c'est-à-dire il y a déjà ce qu'on entend aux premiers rendez-vous au pluriel hein, ce que nous disent les parents, donc c'est pas une estimation calibrée, mesurée. Bon quand même assez rapidement vous voyez un petit peu comment l'enfant gère la quantité de parole... vous lui posez une question par exemple.

- Est-ce que vous cherchez à réguler cette charge vocale ?

- Dans la rééducation ?

- A la limiter...

- Réguler j'aime pas trop ce terme, limiter non plus, je pense que la première chose mais ça c'est général aux enfants comme aux adultes, je pense que déjà la première chose c'est que vous pouvez rien limiter réguler si l'enfant n'en a pas conscience. La première chose et peut-être unique chose ce serait cette prise de conscience. Alors pourquoi j'aime pas réguler et limiter, je trouve ça un peu castrateur, non je pense que la question à se poser même avec un adulte mais face à un enfant par exemple qui comble beaucoup avec...qui parle qui parle qui parle, à un moment donné on est au-delà de la pratique vocale. C'est-à-dire qu'un enfant qui parle énormément comme ça il comble quelque chose c'est-à-dire que les questions à se poser voilà, est-ce que c'est un enfant qui a des angoisses, ça va être la discussion avec les parents aussi. Au delà d'un, si vraiment c'est pathologique dans le sens si, ça prend tout l'espace, pour moi on est au-delà d'une utilisation de la voix c'est-à-dire que la c'est un signe, c'est un signe aussi sûrement d'autre chose. Vous voyez ce que je veux dire ? Quand on travaille sur la voix on travaille sur l'écoute donc si par exemple et là ça rejoint cette histoire de charge vocale c'est, moi je demande toujours dans les bilans, c'est au niveau des prises de parole, est-ce que c'est des enfants qui coupent la parole, est-ce que c'est des enfants qui savent écouter? Parce qu'à un moment donné quand vous êtes tout le temps en train de parler c'est que vous n'écoutez pas. Mais c'est pareil pour les adultes, aussi, enfin pour les adultes en rééducation vocale, c'est à un moment donné, à part que là les adultes ben ça va peut-être les amener à réfléchir à ça, qu'est-ce qui fait qu'à un moment donné ils supportent pas le silence, parce que c'est souvent ça dont il s'agit, les gens qui parlent, qui parlent, qui parlent...c'est que ça leur fait peur aussi. Là on est dans des considérations psychologiques donc il s'agit pas d'aller faire de la psychothérapie, mais on est quand même dans des considérations de ce type-là, entre autre je veux peut-être pas limiter à ça mais entre autre. Après il y a des tempéraments aussi mais il y a quand même souvent de cet ordre-là. La différence avec les enfants ben la aussi vous allez en parler avec eux mais il faut en parler aussi avec les parents et réfléchir ben voilà par exemple à la maison...l'autre jour je l'ai évoqué avec une maman et avec son petit garçon et le petit garçon s'est retourné vers sa mère oui mais toi tu me coupes toujours la parole donc c'était un peu délicat mais du coup on l'a abordé, alors bon moi j'essaie toujours de généraliser dans ces cas-là pour pas mettre les parents mal, en disant c'est vrai que des fois quand on est parents on fait pas trop attention tout ça mais oui là le problème il est là, c'est qu'il y a des tours de parole qui sont biaisés aussi. Donc du coup on a des enfants qui coupent la parole, qui n'écoutent pas, et qui sont dans cette...voilà. Donc c'est pour ça je sais pas si notre rôle c'est de limiter vous voyez ce que je veux dire ? C'est pas limiter, c'est pas réguler...mais c'est déjà que l'enfant prenne conscience, et déjà quand il en prend conscience et qu'il arrive un petit peu mieux peut-être à se poser un peu plus, parce que poser la voix c'est se poser aussi, je pense que la charge vocale elle diminue un peu, après il y a aussi des tempéraments...

- Donc ça ne vous arrive pas par exemple de proposer un repos vocal ?

- Ah, alors, ben bon... C'est abordé le repos vocal il est abordé. Mais proposer un repos vocal ou conseiller un repos vocal pour moi c'est différent que de dire limiter... Vous voyez ? Je suis très pointilleuse avec les termes [...] Le repos vocal, ben moi je vais le conseiller, ben ça dépend un petit peu de ce qu'on m'amène comme informations, mais effectivement c'est quelque chose que je peux très souvent conseiller, alors je sais pas sous forme de... Je sais pas quand vous rentrez de l'école comment ça se passe dans la voiture. Mais souvent c'est aussi les parents, souvent on va tout de suite les solliciter on va dire qu'est-ce que t'as mangé à midi ? Qu'est-ce que t'as fait ? Tout ça. Et donc je leur dis ça peut-être bien aussi en rentrant de l'école d'essayer d'instaurer, mais pour tout le monde, un peu un temps de bulle où... Donc oui cette notion de repos vocal elle est abordée oui. Mais j'y vais avec des...j'y vais très doucement et avec des pincettes parce que pour pas que ça soit transformé en repos vocal un peu obligatoire et un peu bridant pour l'enfant avec interdiction de crier, interdiction de parler, interdiction de...donc voilà, il y a vraiment quelque chose de, qui doit être sympa pour la voix et pas une somme d'interdictions, et des fois ça peut être vécu comme ça.

- Parfois on propose d'arrêter certaines activités le temps de la rééducation, est-ce que c'est quelque chose que vous faites aussi ?

- C'est toujours pareil, on peut rien forcer, par contre un enfant que vous voyez qui est hyper dysphonique et que vous voyez qu'on continue à mettre dans une chorale, par exemple, ça a pu m'arriver...la première chose je pars quand même de ce que me dit l'enfant bien sûr, c'est sûr mais là aussi c'est pareil avec les adultes, si vous avez un gros trouble au niveau de la voix, bon le chant ça peut être mieux quand même de le suspendre oui bien sûr. Après tout ce qui est foot et tout ça c'est compliqué parce que souvent c'est quand même super mal vécu par les enfants, voilà moi je trouve mais c'est très personnel. Parce que je sais qu'il y en a qui conseillent d'arrêter toutes les activités qui sollicitent la voix, donc le foot, enfin le sport tout ça... Mais là, au niveau de la motivation dans la rééducation vous vous faites pas forcément des alliés. Donc là encore je crois que c'est vraiment une affaire de sensibilisation de l'enfant, essayer de voir avec eux voilà comment il peut continuer de faire les activités qu'il aime mais il faut qu'il comprenne par contre qu'effectivement si il crie comme ça sur le terrain, forcément tout de suite il y a un résultat c'est qu'il a plus de voix le lendemain. Donc c'est aussi les motiver en leur disant écoute avec la rééducation tu vas savoir aussi comment faire pour bien...pour appeler plus fort, c'est ça qui est intéressant aussi. Alors ils vivent souvent la rééducation comme bon on va m'interdire tout ça, donc non je leur fais pas forcément d'interdiction mais essayer de...

- Après la rééducation l'enfant a-t-il une charge vocale moins élevée ?

- Je ne sais pas parce que l'enfant, ça n'existe pas...ça dépend. Vous voyez ce que je veux dire ? C'est qu'il y a pas forcément, tous les enfants qu'on voit avec une dysphonie n'ont pas forcément une charge vocale qui est élevée non plus.

- Dans le cas d'une charge vocale élevée alors ?

- La plupart du temps oui un petit peu quand même je pense qu'il y a une petite régulation qui se fait. Enfin c'est pas statistique ce que je vous dis...

- Je cherche pas à faire des statistiques pour l'instant ne vous inquiétez pas. Alors, une question très large, pensez-vous à un nouvel outil, ou un support, de n'importe quel type, des idées de formes, de contenu, qui vous vous semblerait utile dans la rééducation ou dans l'évaluation de l'enfant dysphonique ?

- Euh je sais pas parce que bon il y a déjà des choses qui existent qui se font. Il y a des choses qui existent et que je n'ai pas d'ailleurs, qui m'ont pas forcément...Je sais pas, ça va pas vous aider.

- Les choses qui existent vous pensez à quoi par exemple ?

- Je sais qu'il y a un jeu mais que je connais pas, je sais plus comment il s'appelle...la voix, il y a un ou deux jeux sur la voix pour les enfants. Vous allez sûrement mieux connaître que moi [...] Après moi ce que j'utilise je sais pas comment ça s'appelle, là c'est plus par rapport à la détente, on se bricole tous les uns les autres des trucs. Comment ça s'appelle celui-là, c'est un petit livre, non mais je vais pas avoir le nom, c'est un truc de relaxation pour les enfants avec des images [...] C'est pour travailler la détente, la respiration, donc c'est on va dire des petits chemins, bon après moi je les fais à ma sauce, voilà je l'utilise des fois avec certains enfants. Vous le trouverez je pense. Donc il y a ça, après dans le bouquin aussi de Dejong Estienne il y a pas mal d'exercices au niveau... Donc voilà, donc pourquoi je suis pas allée déjà par rapport à au moins ce jeu ou ces deux jeux qui existent donc moi j'en ai pas vu l'utilité voilà après peut-être que quand on débute ça peut être intéressant je sais pas. Après c'est vrai qu'on se bricole un petit peu voilà, ses choses, et puis il y a aussi des choses qui sont communes aux adultes. Après par rapport à l'évaluation je vois pas, parce que même par rapport à cette histoire de charge de mots je vois pas comment est-ce qu'on peut l'évaluer. Parce que par exemple vous avez des enfants qui sont excessivement bavards, que vous n'arrivez pas à arrêter, ils vous racontent leur vie. Et puis vous les enregistrez et vous leur dites il faudrait que vous me racontiez un petit truc, vous avez un mot à la minute quoi. Parce qu'ils sont en situation d'enregistrement c'est pas du tout la même chose que sur du spontané.

- Vous vous ne ressentez pas de besoin, pour l'évaluation vous avez tout ?

- Oui bon alors après bien sûr, le problème c'est qu'on est dans, donc ça fait plus de 20 ans que je travaille on est de plus en plus dans de l'évaluation et de la surévaluation à un moment donné je trouve que c'est un petit peu problématique parce qu'on passe un temps fou, vous allez voir au niveau des bilans vous passez un temps fou à évaluer à...mesurer, à bon...je pense pas que ce soit ça le plus important. Par exemple par rapport à la charge vocale on entend quand même assez rapidement si l'enfant il est vraiment dans ce trop plein de paroles ou pas. Je pense que c'est plus intéressant de passer du temps dans l'anamnèse, de passer du temps à discuter avec les enfants, avec les parents dans ce bilan initial que de faire cinquante millions de mesures, voilà. Ce que je trouve intéressant c'est l'enregistrement, ça je trouve que c'est, pour moi c'est primordial d'avoir ce point de départ. Après éventuellement bon...je fais une tenue vocalique parce que ça nous fait comme ça aussi un point de référence, et puis on l'entend que la voix elle est fatiguée, elle est malade. Alors après dans plein d'autres mesures, après les protocoles de malmenage vocaux bon on les a en tête, enfin moi je les ai en tête. Je sais pas si il faut quelque chose de spécifique ou pas...

- C'est bon pour moi, merci ! »

A la suite de l'enregistrement Mme C a retrouvé le nom du livre qu'elle utilise, il s'agit de *La voix en scène*.

Entretien n°4

Mme D est orthophoniste depuis 2007, elle pratique également le chant en semi-professionnel mais précise que son métier principal et officiel est l'orthophonie.

« Alors première question prenez-vous en charge des dysphonies de l'enfant ?

- Oui, quand ça arrive oui

- Pouvez-vous estimer la fréquence de ce type de prise en charge dans l'année ?

- Je dirais...en moyenne 2 par an, entre 1 et 3

- A partir de quel âge prenez-vous en rééducation ?

- Le plus tôt qui s'est présenté pour l'instant c'est 7 ans il me semble, mais si besoin je serais pas, je serais pas embêtée de prendre des enfants plus jeunes s'il y avait un réel besoin.

- Quelles sont les tranches d'âge les plus fréquentes ?

- Entre 8 et 10 ans à peu près

- Rencontrez-vous des difficultés ou des échecs ?

- Des difficultés oui, en particulier quand l'enfant est adressé par des gens qui ont une mauvaise estimation, une mauvaise estime plutôt de sa voix, mais que l'enfant n'est pas, ne se sent pas concerné, et n'est pas parti prenante dans la rééducation. Et il s'agit souvent d'enfants qui font bien les exercices au cours de la rééducation, qui font bien ce qu'on leur demande, mais il y a pas de poursuite après au quotidien parce qu'ils se sentent pas concernés par ça en fait. Et là effectivement oui c'est très difficile et il y a parfois des échecs.

- Vous leur demandez de faire certaines choses à la maison donc ?

- Oui de faire certaines choses à la maison et puis surtout qu'il y ait une prise de conscience en fait de ce qu'est leur voix, de comment elle fonctionne et de comment il l'utilise, donc évidemment ça demande d'y prêter une attention au quotidien. Autant les adultes sont généralement, arrivent ici de leur plein gré et sont pour la plupart capables de prendre le temps de penser à leur voix, d'analyser ce qu'ils font, autant les enfants qui viennent ici parce que le prof de chant du conservatoire où ils font du violon, et pour eux c'est le violon qui les intéresse et pas du tout le chant c'est obligatoire, le prof de chant les a envoyé en disant ça va pas du tout. Il y a des enfants qui s'en fichent complètement en fait qui ont pas du tout envie d'être chanteur et du coup ça marche pas.

- Quel type de pathologie en général ?

- En général, le plus fréquent c'est des nodules sur un forçage vocal, avec, de manière assez fréquente aussi chez les enfants un reflux gastro-œsophagien associé, de manière assez fréquente oui.

- Avec quels outils évaluez-vous la voix de l'enfant actuellement ?

- Je devrais peut-être pas le dire, mais j'ai pas un outil étalonné pour les enfants, j'ai pas un outil officiellement validé qu'on peut acheter chez ortho-édition. J'ai en fait surtout des grilles d'observation assez personnelles, qui sont faites de choses piochées un petit peu partout qui vont regrouper des points d'analyse comme GRBAS, des choses comme ça. Des éléments qui vont soit être tirés soit être inspirés du *Voice Handicap Index* voilà, et puis j'ai aussi surtout, moi j'ai appris en fait une technique vocale qui vient des Etats-Unis, je l'ai appris en temps que chanteuse, qui s'appelle *Estill voice training system* [...] et c'est effectivement une méthode vocale qui apprend à décomposer en fait tous les mécanismes qui servent à produire et à modifier la voix, en hauteur, en intensité, en timbre, timbre vocalique, timbre de la voix vraiment etc. Donc ça je m'en sers ça vraiment pour analyser la voix de manière très qualitative mais sans perception esthétique en fait, en terme de perception de santé vocale, savoir effectivement quels sont les mécanismes qui peuvent entraîner un défaut, enfin un défaut, pas un défaut mais une mise en danger de la voix.

- Vous l'utilisez aussi pour la rééducation après j'imagine ?

- Je l'utilise après aussi pour la rééducation justement.

- Et vous avez des exemples, je sais pas si ça se passe comme ça mais des exercices, enfin concrètement comment ça se passe ?

- Oui des exemples d'exercices, ben alors par exemple, une des choses qu'on apprend c'est à distinguer les différentes attaques qu'on peut faire dans le son, dans la méthode *Estill* il y a trois attaques qui sont identifiées, c'est l'attaque glottique qui va correspondre à une fermeture des cordes vocales qui vont s'ouvrir voilà, dont le biais est le coup de glotte en cas de forçage. Donc ça l'attaque glottique on va travailler effectivement avec simplement des mots qui commencent par une voyelle sur laquelle on va appuyer l'attaque glottique pour bien la sentir, le *Allo*, *Ecoute* et on va la travailler ensuite l'attaque glottique sans le son en faisant hahahahaha des petits glottages comme ça pour bien sentir ce qui se passe. Donc il y a l'attaque glottique, l'attaque soufflée qui correspond au H aspiré anglais, et puis il y a ce qui s'appelle l'attaque simultanée c'est-à-dire entre les deux, c'est où il y a en même temps un rapprochement des cordes vocales et une mise en action du souffle, où là ça donne un son qui vient de nul part, et qui naît sans qu'on puisse en

déterminer le début précisément. Et donc effectivement il y a tout un tas de petits exercices comme ça qui permettent de sentir et de comprendre l'un et l'autre, et justement l'intermédiaire entre les deux.

-Et ça vous pouvez l'utiliser avec les enfants aussi ?

- Ça oui on l'utilise avec les enfants aussi, on l'utilise avec les enfants en prenant des images, pour les attaques glottiques on va travailler avec un robot qui va Al-lo Al-lo couper comme ça, enfin tout un tas de truc pour les attaques soufflées on va faire le vent, voilà tout un tas de choses comme ça.

- Observez-vous un surmenage vocal chez l'enfant dysphonique ?

- Oui, souvent, ça dépend lesquels en fait mais oui ça peut arriver, en particulier des enfants tendus qui sont soumis à un rythme de vie un petit peu trop soutenu par rapport à ce que moi je pense en tout cas être souhaitable pour un enfant. Des enfants qui enchaînent le CLAE le matin, l'école toute la journée avec les activités entre midi et deux, le CLAE le soir, qui vont ensuite ou à la danse, ou à la musique, ou au foot, ou au cours d'anglais et puis qui en rentrant à la maison ont besoin de parler parler parler avec les parents qui ont pas trop le temps donc voilà, c'est des enfants qui sont effectivement en surmenage, des enfants qui s'ennuient jamais.

- Observez-vous un malmenage vocal chez l'enfant dysphonique ?

- Oui, voilà, le foot, les cantines, les ambiances collectives, surtout les enfants qui sont beaucoup en collectivité.

- Quand décidez-vous d'arrêter la rééducation et est-ce un problème ?

- Quand est-ce je décide d'arrêter la rééducation ? Je dirais, il y a deux possibilités, soit la rééducation est arrivée à un résultat satisfaisant, satisfaisant de mon point de vue à moi, c'est-à-dire que l'enfant a une utilisation de sa voix qui ne la met pas en danger sur le plan de la santé parce qu'après le côté exigences esthétiques des professeurs de chant etc j'estime que c'est pas...que ça fait pas parti du travail d'orthophoniste de former des choristes pour le conservatoire. Donc moi à partir du moment où la voix est en état de bonne santé on arrête. Donc soit c'est ça, soit c'est parce que on atteint une limite, en particulier en terme d'adhésion de l'enfant et qu'on voit bien que malgré tout ce qui est fait en rééducation comme je le disais tout à l'heure si l'enfant n'est pas suffisamment impliqué ça sert à rien de continuer. Donc dans ces cas-là effectivement, soit j'adresse à une consœur ou un confrère pour essayer de voir si avec d'autres méthodes ça peut marcher. Soit je dis bon ben voilà écoutez, c'est pas la peine quand l'enfant sentira la gêne, quand à ce moment-là il pourra revenir, refaire, mais là c'est pas la peine de forcer.

-Selon vous qu'est-ce qu'il y a de particulier à la rééducation de l'enfant par rapport à celle de l'adulte ?

- Ce qu'il y a de particulier, peut-être une plus grande importance de passer par le jeu parce que justement les enfants sont plus facilement accessibles à un ressenti global qui va être inspiré par des images, des situations particulières alors que les adultes on peut leur parler technique plus facilement en fonction évidemment du niveau de compréhension de chacun...mais oui c'est surtout ça en fait, l'utilisation d'images, de situations concrètes qui leur parlent mais avec quand même l'importance de toujours s'assurer qu'ils comprennent pourquoi on fait ça c'est pas juste un exercice de théâtre, et que c'est bien parce que ça fait fonctionner la voix d'une manière différente.

- Quelques questions sur le malmenage vocal : comment évaluez-vous la perturbation du geste vocal de l'enfant ?

- Sur le geste vocal en lui-même ?

- Oui

- La prise d'inspiration, la posture, l'articulation, souvent les trois avec beaucoup de tensions évidemment quand il y a un malmenage vocal et puis après dans différentes situations d'utilisation de la voix, la capacité à moduler, la capacité à justement utiliser une voix appropriée à la situation ou pas. Et puis des petits points de techniques justement qui me viennent aussi beaucoup de *Estill*, la capacité à utiliser différentes attaques, la capacité à monter et descendre le larynx, enfin tout un tas de petites choses techniques comme ça qu'on voit sur des petits exercices.

- D'accord. Alors vous y avez partiellement répondu mais est-ce qu'il y a d'autres outils ou méthodes que cette technique vocale dont vous parlez dont vous vous servez pour modifier ce geste pour diminuer le malmenage ?

- Oui ben après j'utilise la technique de la rééducation à la paille de Amy de la Bretèque, voilà j'utilise des éléments aussi des techniques de Le Hucho, un peu de relaxation, oui je pioche, disons que je n'utilise pas une technique à 100 % à chaque fois mais je vais piocher de manière toujours différente en fonction de chacun [...]

- Après la rééducation l'enfant a-t-il réussi à limiter le malmenage vocal ?

- Euh, parfois...Oui je dirais, limité quand même à 99 % oui.

- Alors maintenant quelques questions sur la charge vocale je re-précise pour qu'on soit sûre qu'on parle de la même chose, c'est la quantité d'utilisation de la voix par unité de temps, les paramètres qui l'influencent sont la durée de phonation, la fréquence et l'intensité, et quand ces paramètres sont élevés il y a une surcharge vocale soit un surmenage vocal. Donc, évaluez-vous la charge vocale de l'enfant dysphonique ?

- Oui, mais de manière...j'ai pas d'outils de mesure, mais effectivement je questionne toujours sur les activités de l'enfant, la manière dont il se comporte, à la maison, en classe, le temps qu'il passe à parler dans quelles circonstances,

dans quel milieu, ce qui me permet effectivement d'avoir une évaluation globale on va dire.

- Et ces questions vous les poser plutôt aux parents ou aux enfants ?

- Plutôt aux parents oui.

- Est-ce que vous cherchez à réguler cette charge vocale ?

- Oui.

- Et donc comment ?

- Comment...en donnant des consignes simples à la maison, qui est par exemple de ne pas de parler d'une pièce à l'autre, de toujours se trouver dans la même pièce, et de signifier à l'enfant si on n'est pas disponible pour l'écouter, ce qui évite effectivement de se hurler dessus voila. Je demande aussi souvent où les enfants sont placés en classe de manière à ce que si par exemple ils sont au fond de la classe ils soient placés, ils puissent être placés plus devant pour éviter d'avoir à projeter pour s'adresser à l'enseignant, des petites choses comme ça.

- Vous arrive t-il de conseiller un repos vocal ?

- Très rarement mais oui.

- Et lorsque ça vous arrive vous donnez une durée ?

- Je donne une durée oui mais c'est en général un temps de repos par jour obligatoire, plus que repos vocal complet, ça m'est arrivé quand même très rarement [...]

- Les conseils que vous donnez vous pensez qu'ils sont appliqués quotidiennement ?

- J'ai pas vraiment de moyen de le savoir en fait, je pense quand même qu'il y a un effort de fait, malheureusement souvent à mon sens il est laissé à la charge de l'enfant cet effort, alors que souvent j'essaie de le présenter comme un conseil aux parents pour aider l'enfant à préserver sa voix, souvent ce qu'on dit ben oui mais je lui dis pourtant de pas crier, on lui dit d'arrêter de crier mais les parents ont souvent du mal à s'impliquer réellement et à se tenir eux-même aux conseils qui leur sont donnés.

- Après la rééducation l'enfant a t-il réussi à limiter sa charge vocale ?

- Parfois, là par contre c'est vraiment parfois.

- Alors une question très large, pensez-vous ou avez-vous une idée d'un outil ou d'un support qui pourrait vous aider davantage dans la rééducation ou l'évaluation de l'enfant ?

- Bonne question...je saurais pas y répondre là comme ça.

- Si je précise par exemple un outil qui aiderait à évaluer la charge vocale ? Forme ou contenu ? Déjà est-ce que cela vous paraît pertinent et est-ce que vous voyez quelque chose qui...

- Alors un outil pour évaluer la charge vocale supposerait par exemple que l'enfant soit enregistré sur 24H, c'est ça ? Ou un questionnaire ? Quelque chose de plus formalisé comme un questionnaire, éventuellement un questionnaire, pourquoi pas, mais je pense que c'est assez difficile, autant avec un adulte on peut lui demander oui de remplir un questionnaire, autant avec un enfant ça demanderait qu'il soit, que le questionnaire soit rempli par les parents, l'enseignant, les animateurs, etc et que ça supposerait que toutes ces personnes-là aient un minimum d'attention déjà et puis peut-être de connaissance de formation sur ce que c'est que la voix, ce que c'est que l'intensité, savoir il crie ou il crie pas, est-ce qu'il crie ou est-ce qu'il parle fort déjà, donc ça me paraît compliqué en fait d'avoir un outil qui soit plus pertinent qu'un questionnaire aux parents, qu'un questionnement plutôt qu'un questionnaire.

- Et pour l'évaluation du geste vocal ?

- Alors moi j'en ai des outils, c'est ça justement, moi j'en ai des outils pour l'évaluation du geste vocal.

- Vous ne ressentez pas de besoin particulier par rapport à ça ?

- Non

- Merci »

Entretien n°5

Mme E exerce depuis seulement un an en tant qu'orthophoniste, son expérience est néanmoins intéressante car elle a actuellement dans sa patientèle un enfant dysphonique sur lequel elle s'interroge. Mme E étant fraîchement diplômée nous avons dû adapter notre guide d'entretien, les questions portant sur la prévalence de troubles ou sur l'après rééducation n'ont pu être posées. Par ailleurs nous précisons que Mme E a préféré le tutoiement pour l'entretien.

« Prends-tu en charge des dysphonies de l'enfant ?

- Oui

- A partir de quel âge prends-tu en rééducation ?

- Je ne me suis pas posé la question mais je pense que à n'importe quel âge s'il y a un minimum de motivation il y a moyen. Même chez des très jeunes quand il y a pas une vraie conscience de...enfin si l'enfant n'a pas conscience d'avoir de troubles de la voix, je pense que même avec des très jeunes tu peux déjà commencer à bosser sur la respiration, à faire des jeux de ballon qui se gonfle, qui se dégonfle...je sais pas, pour le moment il a 8 ans celui que je prends en charge, voilà. Mais je pense qu'on peut en voir plus jeune, voilà. [...]

- Rencontres-tu des difficultés ou des échecs ?

- Ben là avec le seul patient que j'ai oui je rencontre déjà des difficultés parce que c'est un patient qui n'a pas de pratique vocale et qui du coup n'est pas particulièrement motivé, malgré tout ça avance. Je vais te dire combien de fois on s'est vus parce que c'est...on a fait que 10 séances tu vois, mais bon en 10 séances il s'est déjà passé des choses alors même qu'il est pas...je suis pas qu'il trouve un grand intérêt quoi à pas avoir de dysphonie, je pense qu'il s'en fou un peu, la demande venait plus des parents, et mon boulot il a beaucoup été de lui faire voir l'intérêt de plus avoir de trouble de la voix, voilà et il a fallu mettre ça en lumière en fait. Lui faire dire sans le dire moi si possible, c'est encore mieux, que quand même quand il a pas la voix cassée c'est plus facile c'est plus rigolo, il arrive mieux à être avec les copains, voilà.

- Quel Type de pathologie ?

- Ben là c'est donc un gamin qui a un trouble de la voix, qui a une voix éraillée, il n'y a pas de lésion mais il y a un forçage. Dès qu'il crie il se casse la voix, et alors là il a quasiment plus de voix et...comme on l'a appris en cours mais j'ai pas encore vérifié ça il y a souvent deux types de personnalités soit les clowns, les leaders, voilà ceux qui roulent des mécaniques, ceux qui en font beaucoup, soit les inhibés. Mon patient fait parti des inhibés, il parle très très peu. En classe je pense qu'il s'exprime pas beaucoup, bien qu'il fasse des progrès un petit peu en ce moment. Et dans la cour dès que ça sort ça sort trop fort, et il se pète la voix direct. Il a un reflux aussi, un reflux gastrique important, qui à mon avis va un peu mieux en ce moment aussi parce qu'il est très lié au stress son reflux comme souvent, voilà.

- Avec quels outils évalues-tu la voix de l'enfant ?

- Mon oreille. J'ai pas d'outils particuliers.

- Qu'est-ce que tu analyses avec ton oreille ? Quelles épreuves tu lui demandes en bilan ?

- Ben ça ressemble au...Comme c'était la première fois que je faisais un bilan vocal à un enfant et comme de toute façon j'avais fais peu de bilans vocaux tout court, j'ai pris le bilan que je m'étais fais pour les adultes, et j'ai demandé à peu près les mêmes trucs, je l'ai fais parler en voix chuchotée, il sait lire donc je lui ai fais lire le texte que je fais lire d'habitude en voix conversationnelle, d'abord voix chuchotée puis voix conversationnelle, et là ben il y a pas que mon oreille évidemment il y a mes yeux, je repère s'il y a des contractions, au niveau cervical, je regarde la respiration...pour lui c'était facile il avait une respiration thoracique supérieure et tellement désynchronisée que ça faisait un peu respiration inversée tu vois. Il lui arrivait, surtout debout et assis tu vois, couché ça allait mieux, il lui arrivait de gonfler à l'expir vraiment, je parlerai pas de respiration inversée parce que c'était pas systématique mais c'était complètement désynchronisé, il sait pas comment respirer, enfin il sait mieux maintenant, il savait pas comment respirer ce gamin. Après je lui ai fais faire, je lui ai pas fais lire la, le texte de voix projetée mais je lui ai fais faire un comptage projeté, je lui ai fais faire une voix d'appel, j'ai essayé de lui faire un glissé pour voir l'étendue vocale, en fait je lui ai fais des trucs que je fais aux adultes, pareil je lui ai fais faire une tenue vocalique, une tenue consonantique je lui ai fais le a, le sss, le zzz, j'ai fais tout ça en fait, et j'ai beaucoup observé voilà sa posture, en voix chantée aussi. Et puis comme je suis certifiée ostéovox je lui ai fais aussi un diagnostic manuel.

- Observes-tu un surmenage vocal chez l'enfant dysphonique ?

- Chez lui non, je sais pas si on peut généraliser mais c'est un gamin qui est inhibé donc non il parle peu.

- Un malmenage vocal ?

- ça oui. Dès qu'il est dans la cour de récré il a un geste vocal qui est complètement inadapté, il crie et il sait pas crier. Il crie...tu vois tête en extension, il a une respiration thoracique supérieure, à mon avis il va au-delà de son volume de réserve, tu vois vraiment il sait pas utiliser sa voix dès qu'il veut la faire porter. Ça va mieux, mais c'est pas ça encore, au départ c'est un gamin qui prend pas souvent la parole et qui dès qu'il peut la prendre, sans avoir peur du regard de la

maîtresse ou j'en sais rien, va crier pour appeler les copains, et là oui il a un geste qui va pas.

- Quand décideras-tu d'arrêter la rééducation ?

- Alors là ça risque d'être hypothétique, avec lui par exemple, qui sait pas bien ce qu'il fait là, de temps en temps il constate un bénéfice donc il se dit qu'il a des raisons quand même de venir, de bonnes raisons, mais sinon...je pense que comme pour toute prise en charge t'arrête quand tu sens que tu peux plus trop aider quand tu sens que t'as fais ton boulot, et puis c'est un truc qui se décide à deux pour le coup je pense [...]

- Qu'est-ce qu'il y a de particulier selon toi à la rééducation vocale de l'enfant par rapport à celle de l'adulte ?

- La différence majeure là comme ça je te dirais qu'elle est, qu'elle se situe au niveau de la motivation [...] peut-être moi en tout cas avec le gamin que je vois oui je me creuse beaucoup plus la tête qu'avec les prise en charge d'adultes dysphoniques c'est clair. Adultes dysphoniques j'ai l'impression que c'est du velours, ils savent pourquoi ils sont là, mis à part quelques exceptions qui ont été envoyées par un phoniatre qui se demandent ce qu'ils foutent là, et là dans ce cas c'est aussi dur qu'avec un enfant dysphonique mais sinon la plupart c'est des gens qui ont une pratique vocale, c'est soit des chanteurs pro, des comédiens pro, je te dis là les patients que je vois, journalistes radio ou enseignants, donc c'est des gens qui ont besoin de leur outil de travail, évidemment que ça va vite, ça va vite parce que ils ont envie de faire des progrès. Le gamin que je vois là, dysphonique, il avait même pas pris conscience que peut-être il pouvait faire des progrès, que peut-être il y avait un truc qui allait pas vraiment, donc il a fallu travailler là-dessus, faire prendre conscience que... Ah ben oui là ta voix elle est pas super pratique là. Ça a été ça peut-être le plus dur voire l'intérêt de la rééducation.

- Et maintenant il le voit ou ?

- Je sais pas c'est encore entre deux, en tout cas il a fait des progrès, donc déjà c'est pas mal, et au début j'avais un peu l'impression que sa motivation elle était un peu plaquée sur celle de ses parents, ils ont envie que sa voix aille mieux donc d'accord il a envie que sa voix aille mieux. Mais en fait il s'en fou un peu. Et au bout d'un moment, je pense que quand même le fait de venir ici ça l'a fait réfléchir sur ça, sur ses aphonies régulières quand même, dès qu'il va à l'école en fait, les vacances ça va dès qu'il est à l'école il se pète la voix. Dès le lundi, je le vois le lundi, et depuis qu'on se voit ça va mieux, mais il y quand même un lundi où il est arrivé il avait plus de voix, alors qu'on se voit le lundi entre midi et deux tu vois il y avait eu que le lundi matin, le week-end ça allait il avait une voix, le lundi matin il se pète la voix. Et je crois que à force quand même, le fait de venir il s'est dit...Ah ben oui quand même j'arrive plus à utiliser ma voix. Et là peut-être que oui il a vu un intérêt, mais c'est pas encore ça non, il est pas super motivé, à chaque fois c'est moi qui sort les rames, faut que je le fasse rigoler, en gros mon travail j'ai l'impression que c'est attendre qu'il soit en confiance pour qu'au moins ici l'inhibition se lève un peu et bon ça, au bout d'un moment ça marche mais ça met du temps [...]

- Alors quelques questions sur le malmenage, l'évaluation c'est déjà dit, est-ce qu'il y a des outils ou méthodes particuliers avec lesquels tu cherches à modifier ce geste pour diminuer le malmenage ?

- moi je suis une fervente adepte d'ostéovox, et du coup je trouve que l'éveil neurosensoriel c'est la voie la plus rapide et à la fois la plus naturelle de changer un geste, un geste inadapté, s'observer, voir comment on fonctionne, voir comment on peut observer, se rendre compte de l'endroit où c'est le plus confortable, ce tâtonnement-là je le trouve vraiment super efficace. Et puis en plus j'ai toujours du mal avec les rééducations en orthophonie en général ou c'est le thérapeute qui donne tout, je trouve que c'est génial quand le patient cherche et trouve tout seul ses solutions et l'éveil neurosensoriel il apporte ça, c'est vraiment le patient qui en essayant des trucs fait...Ah oui ah tu as remarqué quand j'ouvre la bouche et ben le son il sort mieux, par exemple. Ah oui et tu as remarqué quand je me tiens comme ça, voilà, donc on essaie des trucs, on respire de différentes manières, on essaie de sentir que la respiration elle peut être en haut et en bas, on essaie de sentir comment il bouge ce larynx, enfin tout ces trucs-là. En plus je trouve que là avec un enfant il y a pas de geste qui a été trop automatisé, du coup ça peut venir facilement de sentir le geste confortable, plus facilement qu'avec certains adultes.

- Quelques questions sur la charge vocale, je donne la définition à tout le monde pour être sûr qu'on parle de la même chose. La charge vocale c'est la quantité d'utilisation de la voix par unité de temps, les paramètres qui l'influencent sont la durée de phonation, la fréquence et l'intensité, et si ces paramètres sont élevés on parle de surcharge vocale donc de surmenage vocal. Evalues-tu la charge vocale de l'enfant dysphonique ?

- Je pense que tout ça c'est un petit peu au feeling, c'est-à-dire que je vais pas l'appeler charge vocale, je vais même pas...je sais pas comme j'ai qu'un patient. J'ai l'impression que ce que je fais avec tout patient dysphonique adulte ou enfant c'est trouver là où ça coince et quelque part, il y a sûrement dans certains cas une surcharge vocale, mais je vais pas l'évaluer de manière spécifique, je la verrai dans un ensemble et d'ailleurs c'est marrant parce que cette surcharge vocale, oui moi je pense que j'emploierai plus le terme de forçage, mais c'est pas...oui visiblement c'est pas la même chose, mais pour l'instant je me suis pas penchée sur la surcharge vocale et si j'en vois une je parlerai juste de forçage parce qu'il y a un forçage je pense quand il y a une surcharge. [...] Je pense que le gamin que je vois il y a une surcharge sauf que je ne peux pas la voir sa surcharge, elle n'est que dans la cour de récré tu vois ? Mais c'est sûr qu'à ce moment-là il y a un malmenage parce qu'il a un geste qui est pas bon, mais il y a une surcharge vocale c'est sûr, c'est sûr en terme d'intensité oui, enfin je l'ai pas vu dans la cour mais il me le dis qu'il crie, enfin il me le dis, au bout d'un moment, faut lui tirer les vers du nez.

- C'est lui qui le dit ça a pas été rapporté par... ?

- Si les parents le disaient aussi mais là aussi ce sont des hypothèses mais moi tant qu'il me l'a pas dit je savais pas trop, je me disais tu sais ça fait peut-être comme ces gamins qui se retiennent tout le temps de parler et qui font des coups de glotte sans rien dire, et qui se font des nodules. Mais non lui c'est pas le cas il crie.

- Est-ce que tu cherches à limiter cette charge vocale ?

- Alors oui, en discutant et en essayant que ça vienne de lui, c'est-à-dire que lui dise que c'est en criant qu'il se casse la voix, et là tu lui dis...Mince alors comment on pourrait faire pour que ta voix elle aille mieux ? Ben faudrait moins crier ? En général quand même ils arrivent à faire les liens. Et est-ce que c'est possible de moins crier, voilà et bien sûr en apprenant à avoir de l'intensité sans crier . J'avais dit à sa maman lors du bilan, j'avais dit bon ben ici on va apprendre à crier, essayer d'utiliser le soutien costo-abdominal pour envoyer plus, pareil tu emploies pas les termes du dis pas fais comme ci fais comme ça, j'utilise beaucoup le neurosensoriel là aussi, sentir que la cage thoracique reste en ouverture tu l'aides avec une main, bon voilà, t'as pas fais ostéovox encore ? Tu le feras peut-être ? [...]

- Est-ce qu'il t'arrive de conseiller un repos vocal ?

- Je pense que ça pourrait m'arriver, avec lui c'est pas nécessaire puisque en dehors de la cour de récré il est de fait en repos vocal, il parle peu. J'ai même pas eu besoin d'en parler de ça parce que c'est les parents qui en ont parlé directement, la maman qui a dit que quand il se cassait la voix il parlait moins, mais de toute façon il parle peu, il a l'air assez timide il sourit tout le temps mais il dit pas grand-chose.

- Une question très large : penses-tu à un nouvel outil ou support, une idée voilà, qui pourrait dans la rééducation ou l'évaluation de l'enfant dysphonique ?

- Je travaille avec pas grand-chose moi pour le moment, je connais pas tous les outils qui existent, donc là je fais complètement au pif, si on me proposait un truc oui bien sûr ça serait génial, après j'ai aucune idée de la forme que ça pourrait prendre. Moi il y a un outil que j'utilise et qu'on a fait ensemble c'est des petites cartes où on met des types de voix, ou bien des locuteurs, alors t'as la voix du loup, t'as la voix essoufflée, la voix fatiguée, la voix triste, la voix de la grand-mère...tous ces trucs, on l'a créé ensemble avec lui, j'ai proposé quelques trucs puis on en a ajouté ensemble, ça j'aime bien, ces outils-là je trouve que c'est génial. En tout cas avec un gamin inhibé comme ça, si t'y vas petit à petit si tu fais avec lui, ça marche. Et je pense qu'avec un gamin pas inhibé ça marche aussi, donc j'aime bien ce truc-là mais après non je n'ai aucune idée.

- Si je précise...un outil qui pourrait aider à l'évaluation de la charge vocale de l'enfant ? D'abord est-ce que ça te semble pertinent, est-ce que tu penses que c'est utile ?

- Je te dis je m'étais jamais posé la question avant donc c'est difficile, je m'étais jamais posé la question de la charge vocale et j'avais pas l'impression d'en avoir besoin, alors je saurais pas te répondre, je pense qu'il faudrait que j'ai plus de patients pour répondre à cette question-là. J'ai l'impression que pour l'instant mon oreille peut me suffire, tu sais l'observation comme ça, un peu informelle peut me suffire mais je me suis sans doute pas assez interrogée sur des prises en charge donc non je pense que ma réponse elle vaut rien.

- d'accord bien merci »

Entretien n°6

Mme F, orthophoniste depuis 1998. Suite à la présentation des objectifs et du sujet de mémoire en début d'entretien Mme F a directement commencé à parler de son expérience, elle dit notamment avoir des rééducations vocales depuis le début de sa pratique et enchaînent sur les cas d'enfants dysphoniques qu'elle a connu :

« J'ai travaillé j'ai eu quelques enfants il y a quelques années en rééducation vocale mais euh, ça n'a pas abouti en fait, j'ai pas réussi à, c'était pour des raucités, des raucités vocales et oui j'ai pas réussi à changer le fonctionnement vocal de l'enfant, en fait.

- D'accord, et vous savez pourquoi ça n'a pas marché ?

- Et non je ne sais pas, non je sais pas enfin, en séance l'enfant participait assez bien mais après pour reprendre les exercices à la maison c'est difficile, pour penser aux situations comme on peut demander avec les adultes pour essayer de transposer ce qui se fait au cabinet dans la vie de tous les jours là j'ai pas réussi.

- Il n'y a pas eu d'automatisation ?

- Non

- D'accord mais dans le cabinet l'enfant... ?

- Il participait comme c'est beaucoup sous forme de jeux bon forcément ça lui plaît [...]

- Pouvez-vous estimer la fréquence de ce type de prise en charge dans l'année ?

- Maintenant j'en fais plus en fait, j'ai pas eu de demandes particulière en plus depuis que je suis ici j'ai pas de demande pour des dysphonies de l'enfant et, je pense que je le prendrai parce que je...enfin c'est quelque chose que je travaille beaucoup avec les adultes donc je me dis quand même je devrais pouvoir y arriver mais j'ai pas de demandes. J'ai pas de demandes ici donc la fréquence elle est nulle.

- A partir de quel âge prenez-vous en rééducation ?

- Ça dépend de la demande parce que on va dire pour des retards de parole, langage ça peut commencer à 3 ans, et après il peut y avoir des demandes un peu spécifiques sur des enfants sourds, des enfants qui ont des troubles du comportement alimentaire donc ça peut être...la plus jeune que j'ai eu ici elle avait 18 mois au début, ça c'était à domicile.

- Dans le cas d'une dysphonie ?

- Dans le cas d'une dysphonie ce serait, ce serait pas avant 5 ans je pense, oui pas avant 5-6 ans.

- Est-ce qu'avec les patients que vous avez eu vous avez relevé des tranches d'âge qui sont plus fréquentes que d'autres ? [...]

- Moi j'ai l'impression que c'est plus, en tout cas des demandes vers 7-8 ans mais après moi j'ai des enfants qui vont, que je vais avoir en retard de langage ou pour autre qui vont avoir une raucité vocale associée. Mais il y a pas de demandes par rapport à ça.

- Des difficultés, des échecs vous avez dit que vous en avez rencontrés

- Oui

- Alors on a dit le manque d'automatisation mais est-ce que vous avez relevé par exemple un manque de motivation de l'enfant ?

- Oui l'enfant tant qu'il est dans le jeu ça va après si on essaie d'aborder le thème de...tu sais pourquoi tu viens pour ta voix etc, là il accroche pas, ou j'ai pas réussi à le faire accrocher j'en sais rien mais là c'était plus difficile. En général c'est plutôt les parents qui sont inquiets de la voix de l'enfant que l'enfant lui-même.

- D'accord donc les parents eux sont impliqués et l'enfant...peut-être n'a pas pris conscience ou... ?

- Oui oui voilà c'est ça oui

- Quel type de pathologie en général ?

- Ben moi ceux que j'avais vu...c'était quoi, il devait y en avoir un qui avait des nodules et puis l'autre juste une dysphonie [...]

- Avec quels outils, lorsque vous avez eu des enfants dysphoniques, avec-vous évalué la voix de l'enfant ?

- Alors justement j'avais pas d'outil spécifique, j'avais...si les seuls outils que je pouvais avoir c'était les fiches d'évaluation de Françoise Estienne.

- Pour la voix de l'adulte aujourd'hui vous avez d'autres outils ?
- Ben j'ai vocalab, mais à l'époque je l'avais pas donc j'aurais pu voir pour les enfants aussi, oui j'utilise beaucoup vocalab en fait.

- Vous utilisez quelles épreuves de vocalab ?
- J'utilise principalement... faut que je regarde, le spectre en temps réel, le temps phonatoire maximum, fondamental et étendue vocale.

- D'accord. Avez-vous observé un surmenage vocal chez l'enfant dysphonique ?
- Euh oui en général c'est des enfants qui sont très toniques et qui crient beaucoup, enfin sur le peu que j'ai vu en tout cas.

- Observez-vous un malmenage vocal chez l'enfant dysphonique ?
- Alors je comprends pas la différence de question en fait

- Alors le surmenage c'est la quantité d'utilisation de la voix, c'est en terme de quantité, alors que le malmenage c'est un mauvais geste, c'est la qualité du geste vocal qui est altéré, par exemple une respiration thoracique haute.
- Oui ben oui aussi alors, respiration buccale, oui oui, respiration thoracique supérieure ventilation buccale, beaucoup beaucoup.

- Quand décidez-vous d'arrêter la rééducation et est-ce un problème ?
- Euh ben je décide d'arrêter la rééducation en voix quand il n'y a pas de progrès et qu'il y a pas de transposition en dehors des séances, au bout de...je sais pas moi on va dire 3 à 6 mois. Ça dépend de l'implication en fait, après s'il y a pas d'implication du tout j'arrête avant. C'est assez, ça dépend beaucoup des cas en fait, mais je vais pas garder en rééducation vocale quelqu'un pendant un an si il se passe rien.

- Selon vous qu'y a-t-il de particulier à la rééducation vocale de l'enfant par rapport à celle de l'adulte ?
- Ben c'est l'implication, parce que les adultes ils ont un, ils sont plus conscients de leur problème et ils sont beaucoup plus motivés, que les enfants...les enfants ils ont beaucoup plus de difficultés pour comprendre l'intérêt en fait, parce qu'ils ont peu de vision à long terme en fait. Donc si on leur explique le temps de la séance ils vont comprendre et puis en général ils vont être d'accord, mais après pour pouvoir se représenter dans le futur avec des problèmes de voix ou quelque chose comme ça c'est plus compliqué quoi, un problème de projection en fait dans le temps. Je pense que c'est ça qui fait que du coup ben ils sont pas plus impliqués que ça en dehors des séances.

- Concernant le malmenage vocal, comment évaluez-vous la perturbation du geste vocal de l'enfant ?
- C'est une évaluation qualitative

- Vous regardez quelque chose de précis ?
- Oui je regarde l'articulation la respiration, un éventuel...oui trouble articulaire, la posture, la posture à la phonation, et puis le, les flexions de tête les choses comme ça, et puis le regard par rapport à l'interlocuteur, est-ce qu'il regarde l'interlocuteur ou pas, et puis oui par contre je demande toujours un bilan ORL avant pour être sûre que l'enfant entend bien.

- Avec quels outils ou méthodes particuliers cherchez-vous à modifier ce geste vocal ?
- Des exercices praxiques, des exercices de détente, des jeux de rôle, et puis des jeux comme on peut trouver, il y en a pas beaucoup mais on peut en trouver quand même.

- Des jeux du commerce ?
- Oui, enfin des jeux du commerce de l'orthophonie on va dire [...]

- Après la rééducation l'enfant a-t-il réussi à limiter le malmenage vocal ?
- Alors pour moi non.

- Alors des questions sur la charge vocale maintenant, je réprécise c'est pour tout le monde pour être sûr qu'on parle de la même chose, la charge vocale c'est la quantité d'utilisation de la voix par unité de temps, les paramètres qui l'influencent sont la durée de phonation, la fréquence et l'intensité, lorsque ces paramètres sont élevés il y a une surcharge vocale et c'est la même chose qu'un surmenage vocal.
- Donc, évaluez-vous la charge vocale de l'enfant dysphonique ?
- Ben c'est difficile on peut l'évaluer par un questionnaire aux parents mais j'ai pas d'évaluation objective, j'ai pas le petit collier qui mesure la charge vocale.

- Donc pour l'estimer on va dire vous poser des questions aux parents ?
- Oui, puis je pose aussi des questions à l'enfant mais bon, ça fait des recoupements quoi.

- D'accord pendant l'anamnèse vous posez plutôt les questions...vous posez les questions et à l'enfant et aux parents ?
- Oui il y a un temps de questions avec l'enfant et un temps avec les parents.

- Quelles sont justement les questions que vous posez plutôt à l'enfant qu'aux parents ?
- Ben déjà de savoir comment il trouve sa voix, est-ce qu'il a mal à la gorge, est-ce qu'il a l'impression que sa voix marche comme il voudrait qu'elle marche, est-ce qu'il sait si il crie beaucoup, si il parle beaucoup, voilà.

- Est-ce que vous cherchez à réguler cette charge vocale ?
- Ben oui mais en séance on est dans des conditions qui sont artificielles donc c'est...essayer de faire prendre conscience de certaines choses oui. Comme par exemple chez les enfants c'est flagrant respecter les tours de parole, il y en a beaucoup qui crient parce qu'ils parlent en même temps que les autres donc ils essaient de se faire entendre en criant plus fort que les autres.

- Donc vous essayez de les sensibiliser à ça mais vous avez pas d'autres outils pour limiter la charge vocale.
- Ben non après c'est le travail avec les parents quoi de voir si...je sais pas de pointer certaines choses avec eux, et puis de voir ce qui est possible de mettre en place ou pas à la maison.

- Est-ce qu'il vous arrive par exemple de conseiller un repos vocal ?
- C'est-à-dire de plus parler du tout pendant un certain temps ?

- Un repos vocal quotidien, ou après une activité ?
- Oui non ça je l'ai jamais fait

- Lorsque vous faites ce travail avec les parents pour mettre des choses en place à la maison est-ce que vous pensez que ces conseils sont appliqués derrière ou ?
- Alors ça ça dépend vraiment des parents, il y en a qui le font il y en a qui le font pas [...]

- Après la rééducation l'enfant a-t-il réussi à limiter sa charge vocale ?
- Ben non moi je pense pas dans mon cas.

- Alors une question très large, pensez-vous à un nouvel outil, ou support qui pourrait vous aider dans la rééducation ou à l'évaluation ? [...]
- Pour la rééducation plus, parce qu'il y a un peu de matériel mais il y en a pas trop quand même, euh, oui plus pour la rééducation...il y a vocalab aussi pour la rééducation mais bon je pense que c'est bien de varier aussi, oui je dirais plus pour la rééducation et puis peut-être pour, peut-être des échelles plus adaptées pour l'évaluation.

- Vous utilisez vocalab aussi pour la rééducation c'est ça ?
- Oui enfin à l'époque je l'avais pas mais si j'étais amenée maintenant je l'utiliserais, enfin je l'utilise pour d'autres choses mais en voix je le ferai oui. Parce que les gamins ils adorent, ils arrivent à très bien se concentrer dessus. Pour les troubles d'articulation c'est bien par exemple.

- Donc vous l'utilisez même pour quelque chose qui est hors dysphonies
- Oui

- Donc si on précise pour évaluer, plutôt une échelle adaptée à l'enfant ?
- Oui

- Pour évaluer le geste vocal vous trouvez pas qu'il vous manque des outils ? [...]
- Ben faudrait qu'on puisse avoir tous des vidéos des cordes vocales de l'enfant pendant la phonation mais bon, déjà qu'on les a pas pour les adultes...

- Bien merci beaucoup »

A la suite de l'enregistrement nous continuons de discuter avec Mme F, celle-ci me parle alors du *Lidcombe program*, un programme comportemental développé pour la prise en charge du bégaiement. Elle pense qu'il serait intéressant d'avoir quelque chose de similaire pour la rééducation des dysphonies de l'enfant. Mme F me montre également le matériel évoqué pendant l'enregistrement, il s'agit à nouveau de *La voix en scène*.

Entretien n°7

Mme G, orthophoniste depuis 1980, dit avoir de plus en plus de patients avec troubles vocaux ou troubles d'ordre ORL en général.

« Prenez-vous en charge des dysphonies de l'enfant ?

- Oui

- Pouvez-vous estimer la fréquence de ce type de prise en charge dans l'année ?

- Alors en ce moment, parce que c'est très variable, en ce moment j'en ai quatre, dont une toute petite qui est en maternelle, qui doit avoir 5 ans, et après ce sont plus des enfants de primaire.

- Donc cette année vous en avez quatre mais les autres ?

- Il y a des années où il y en a qu'un, il y a des années où il n'y en a pas [...]

- A partir de quel âge prenez-vous en rééducation ?

- Donc là cette petite dont je vous parle qui a 5 ans elle était suivie par une de mes collègues qui est partie qui a quitté la France, donc qui me l'a envoyée parce qu'elle savait que je faisais de la voix, elle est dans la région, enfin elle était dans la région, elle l'a prise l'an dernier donc ça faisait que cet enfant avait 4 ans. Pour des dysphonies je pense que c'est très dur quand c'est si petit, c'est la première fois que j'ai un enfant aussi jeune quand même.

- Vous ne vous fixez pas particulièrement de limite d'âge ?

- Non

- Quelles sont les tranches d'âge les plus fréquentes ?

- Alors en enfants donc c'est surtout le primaire.

- Donc vers 6-7 ans c'est ça ?

- Oui.

- Rencontrez-vous des difficultés ou des échecs ?

- Oui

- Lesquels ?

- Quand il ne... C'est difficile pour un enfant de comprendre et de se surveiller, pas être toujours en comportement d'effort, donc quand il ne travaille pas non plus beaucoup à la maison parce que les parents ne comprennent pas toujours l'utilité, ça peut arriver. Ou alors quand on a des enfants toujours hyper nerveux, hyper criards...leur faire comprendre qu'il faut savoir un petit peu se calmer c'est difficile, le message n'est pas toujours entendu. Donc ça peut arriver.

- Quel type de pathologie en général ?

- Ces enfants-là ? Ce sont des dysphonies avec nodules ou des comportements, enfin des dysphonies forcées avec fuite glottique...enfin ceux dont je vous parle que j'ai à l'heure actuelle.

- Avec quels outils évaluez-vous la voix de l'enfant actuellement ?

- Alors mon oreille, ensuite j'ai vocalab, donc j'aime bien faire quelques...enregistrer la voix avec vocalab. J'ai également le questionnaire de l'hôpital Larrey qui est plus réservé à des adultes normalement enfin bon j'essaie de l'adapter aux enfants.

- C'est le VHI ?

- Oui voilà c'est ça le VHI, je leur explique parce que les questions sont quand même un peu complexes, mais c'est surtout...voilà l'oreille, donc c'est peut-être pas le mieux mais...

- Ah mais je n'émet pas d'avis là-dessus. Vocalab vous faites passer quelles épreuves ?

- Je fais passer l'articulation, l'enregistrement du spectre vocal, qu'est-ce qu'il y a encore...je sais plus comment il s'appelle... [...]

- Observez-vous un surmenage vocal chez l'enfant dysphonique ?

- Oui, souvent, très souvent même.

- Il se manifeste comment ?

- Ce sont des enfants hyper nerveux, hyperactif, criards, enfin ceux que j'ai là, le petit là dont je parlais apparemment est colérique à la maison, très très colérique. Il y en a d'autres qui ont eu une dysphonie suite, alors je ne sais pas si c'est ça mais, après avoir beaucoup chanté à l'école. Est-ce que c'est un mauvais apprentissage, parce que bon les instits sont pas

là pour apprendre à chanter, elles peuvent pas voir si l'enfant place bien sa voix ou pas, mais j'ai aussi pas mal constaté ça. Maintenant ce sont des enfants aussi qui sont criards dans le sport, qui crient à la récréation, donc je crois qu'il y a une personnalité un peu comme ça. Nerveuse, criarde.

- Observez-vous cette fois-ci un malmenage vocal chez l'enfant dysphonique ?

- Oui, j'ai plutôt répondu au malmenage alors je crois, c'était plutôt...

- Le surmenage c'est un abus quantitatif alors que le malmenage c'est plutôt qualitatif

- Oui

- Il y avait les deux dans ce que vous avez dit...

- Oui oui il y a les deux [...]

- Quand décidez-vous d'arrêter la rééducation et est-ce un problème ?

- Alors souvent je les envoie chez l'ORL quand même pour voir comment c'est, si ça va mieux et en fonction du résultat on arrête. Sinon après j'espère ou je leur propose de revenir quand ça va pas parce que malheureusement il peut y avoir aussi des récidives, ça s'arrête pendant un an et puis après ils reviennent.

- Et vous avez repéré à quoi sont dues ces récidives ?

- Ils reprennent les mauvaises habitudes ils se remettent à crier, mais mal crier, parce que voilà tout est dans le...L'apprentissage en fait chez les petits notamment ça ne dure pas, ils n'arrivent pas à bien le maîtriser. Ceux que j'ai eu.

- Qu'est-ce qu'il y a de particulier selon vous à la rééducation vocale de l'enfant par rapport à celle de l'adulte ?

- spécifique à l'enfant ? Ben on passe beaucoup par le jeu, j'utilise beaucoup le jeu *A la recherche de la voix perdue*, par des images pour qu'ils perçoivent bien l'image du corps de façon à, parce qu'un adulte peut mieux le comprendre mais voilà je prends ça aussi *La voix en scène*, avec toutes ces images sur la verticalité, sur la posture, sur le souffle, des petits jeux, des petites chansons comme ça [...] voilà, beaucoup ça de façon à ce qu'ils aient un support imagé, je leur fais la photocopie, ils le font à la maison et puis après on le fait ici aussi quoi.

- Donc vous leur donnez des choses à faire à la maison ?

- Oui tout à fait

- Et vous pensez que derrière c'est fait ?

- Ça dépend c'est ce que je vous dis ça dépend des parents. Je demande à ce que ce soit fait notamment au début mais bon après ça dépend. Dans l'ensemble quand même les parents suivent, et il y a beaucoup d'enfants qui demandent à leur parents, ça c'est bien. Ils disent j'ai pas fait mes exercices, au début de la rééducation je demande beaucoup de travail personnel évidemment et il y a beaucoup d'enfants qui réclament j'ai pas fait, qui demandent à leur parents de surveiller notamment pour la respiration. [...]

- Alors quelques questions sur le malmenage vocal, comment évaluez-vous la perturbation du geste vocal de l'enfant ? Qu'est-ce que vous observez ? [...]

- Alors par rapport au forçage qu'il peut y avoir là, au niveau du cou moi je remarque, une tension et puis le mauvais apprentissage respiratoire, une projection, une crispation, des enfants qui ont vraiment un corps très raide, très tonique. [...]

- Est-ce qu'il y a des outils ou méthodes particuliers que vous utilisez pour modifier ce geste ?

- Donc *La voix en scène*, après beaucoup jeux de souffle, jeux de ballon pour essayer un peu de se décontracter et tout en donnant des sons en même temps pour pouvoir ne pas focaliser l'attention de l'enfant uniquement sur l'émission vocale, faire qu'il puisse comprendre qu'on peut parler tout en jouant, voilà de façon à ce qu'il ne soit pas fixé sur sa voix, est-ce que je fais bien, est-ce que je fais pas bien...Un petit peu faire que ça devienne automatique.

- Après la rééducation l'enfant a-t-il réussi à limiter le malmenage vocal ?

- En principe oui, maintenant est-ce que c'est stabilisé pas toujours, mais il en prend conscience quand même de son malmenage vocal.

- Alors quelques questions sur la charge vocale, je redonne la définition à tout le monde pour être sûr qu'on parle de la même chose, la charge vocale c'est la quantité d'utilisation de la voix par unité de temps, les paramètres qui l'influencent sont la durée de phonation, la fréquence et l'intensité, lorsque ces paramètres sont élevés il y a une surcharge vocale, c'est la même chose qu'un surmenage vocal. Évaluez-vous cette charge vocale chez l'enfant dysphonique ?

- Non [...]

- Pensez-vous que c'est pertinent de l'évaluer ?

- Oui ça serait pas mal.
- Donc il ne vous arrive pas pendant l'anamnèse de poser des questions par rapport à la quantité de parole de l'enfant ?
- Si, si oui quand même, si quand même si c'est un enfant qui parle toute la journée c'est ce que vous voulez dire ?
- Oui, certaines orthophonistes demandent s'il a des activités...
- Le sport, la chorale, voilà c'est ça, oui ben ça oui si quand même. Ben justement là j'en ai eu deux c'est ça, un à la suite de la musique et de la chorale et l'autre ben c'était trop de judo à trop forcer...un enfant trop en apnée tout le temps.
- Pendant l'anamnèse toutes ces questions vous les posez plutôt à l'enfant ou à ses parents ?
- A ses parents plutôt, mais comme ils sont ensemble si l'enfant veut rajouter des choses il intervient quand même.
- Et vous disiez utiliser le VHI pour ça vous posez les questions à ?
- à l'enfant, oui là c'est lui qui y répond mais enfin comme les parents sont là ils répondent aussi mais c'est l'enfant en priorité quand même.
- Cette charge vocale du coup vous ne cherchez pas à la limiter, à la réguler ?
- Et si je leur explique qu'il y a quand même des choses à ne plus trop faire, et ça m'arrive souvent de dire aux enfants, par rapport à la chorale non s'ils font parti d'un groupe là faut faire attention je leur demande pas d'arrêter mais par contre je leur demande d'arrêter le chant à l'école. Je sais pas si mes collègues le font mais moi oui je demande à ce qu'ils arrêtent le chant à l'école parce que là...momentanément, le temps qu'ils acquièrent une bonne respiration, une bonne technique vocale, et après on reprend. [...] En effet si c'est dans le sport qu'ils sont bien...par contre j'essaie de leur dire ne criez pas trop quand vous êtes sur un terrain de foot ou un terrain de rugby mais c'est pas facile. Leur faire prendre conscience du moment où ils crient et quand ils crient mal, c'est ce que j'essaie de faire. Donc c'est vrai que, par exemple ceux qui jouent au rugby ou au foot, je leur dis essayez de vous souvenir quand vous êtes avec les copains ou alors quand vous criez de bien avoir une bonne respiration...essayer de faire attention quand vous criez, voilà de gérer un peu mieux. La cour de récré aussi...ça c'est le plus dur, c'est ingérable quasiment.
- Est-ce qu'il vous arrive de conseiller un repos vocal ?
- Oui
- Et donc sous quelle forme, quelle durée ?
- En principe...là je vous donne un exemple d'un enfant là il reprend l'école, donc il y a eu une période de vacances où il y avait un repos, ou d'autres conditions parce qu'il était aussi avec des cousins, il jouait, il criait, il parlait fort certainement mais pas dans les mêmes conditions qu'à l'école, il a repris hier, non avant-hier, lundi, il est venu mardi la voix était à nouveau cassée donc là j'ai dit c'est cool pour tout le mercredi au moins, qu'il ait un petit moment de récupération. Mais parce que c'est un enfant qui est en cours de rééducation et qui commence à avoir de bonnes acquisitions et je sais qu'il a une bonne récupération s'il s'arrête un jour pas plus, par contre c'est arrivé lui qu'il ait des aphonies avant la rééducation 3-4 jours...donc là c'est essaie de ne pas trop parler, mais essaie, donc on est pas derrière, c'est dur.
- Après la rééducation l'enfant a-t-il réussi à limiter sa charge vocale ?
- Pas trop non.
- Alors une question très large est-ce que comme ça quand on vous dit dysphonie de l'enfant vous pensez à un nouvel outil ou support qui pourrait vous aider dans la rééducation ou plutôt dans l'évaluation ?
- Dans les deux. Dans les deux mais quand même la rééducation, et dans l'accompagnement par rapport à la famille.
- Donc quelque chose par rapport à l'accompagnement familial ?
- Oui, pour qu'il y ait un travail familial, une prise de conscience. Parce qu'ils vous disent oh non il crie pas, c'est un enfant qui hurle et puis après vous apprenez que si il y a eu des problèmes avec le frère, ils se sont disputés il y a eu ci il y a eu là...
- Et pour l'évaluation vous pensez à quoi plutôt ?
- Et je ne sais pas. Dans le questionnaire pas rapport au ... ? Non je vois pas.
- Bien merci »

Entretien n°8

Mme H, diplômée en 2011 a un exercice mixte, elle exerce dans le secteur ORL en centre hospitalier et dans son cabinet, elle termine une formation ostéovox en ce moment. Mme H a préféré le tutoiement.

« Prends-tu en charge des dysphonies de l'enfant ?

- Oui

- Peux-tu estimer la fréquence de ce type de prise en charge dans l'année ?

- J'en ai souvent...j'en ai quand même pas mal, en fait je dirais que j'en ai 3 par semaine, donc dans l'année 5 patients à peu près.

- A partir de quel âge prends-tu en rééducation ?

- Alors 4 ans pour mon plus petit, c'était ma première demande cette année pour le plus petit.

- Est-ce que ça t'ai déjà arrivé de faire un bilan et de ne pas donner suite avec une rééducation ? [...]

- Non ça ne m'est pas arrivé, après je suis jeune diplômée je pense que ça m'arrivera.

- Si ça devait être le cas ce serait pour quelles raisons ?

- Ça serait parce que je m'imaginerais que ce serait trop tôt je pense, ça pourrait être trop tôt...oui et non parce que là je l'ai démontré avec Louis qui vraiment en 3 séances ses parents m'ont dit que ça avait complètement changé la donne donc ça a permis de le sensibiliser et maintenant...je sais pas, je pense que ça dépend quand même du caractère de l'enfant aussi, si il a envie si il sent un intérêt...

- Pas forcément en terme d'âge mais de...

- En terme de motivation oui.

- Quelles sont les tranches d'âge les plus fréquentes ?

- Les 6-7 ans, grande section de maternelle ou CP pour moi, grande section ils crient encore beaucoup et CP ils se rendent compte qu'ils ont vraiment la voix cassée, j'ai l'impression c'est que intuitif.

- Rencontres-tu des difficultés ou des échecs ?

- Oui j'en ai un qui a 11 ans c'est un petit peu compliqué parce que c'est moi qui ait mis le doigt dessus en fait, c'est un enfant qui présente un syndrome autistique et il a toujours eu cette voix et un jour je disais à sa maman quand même ce serait bien de faire un point vocal juste pour vérifier que tout va bien et il a 2 énormes nodules, donc on a décidé de rajouter une séance par semaine qui est juste dédiée à la voix, et donc il adore ça il adore cette séance ça c'est pas le problème mais lui il ne ressent pas du tout de problème au niveau de sa voix parce qu'il a toujours entendu sa voix comme ça, donc voila, après on a démarré cette rééducation en Novembre et là on est en Janvier donc je laisse le temps au temps.

- Quel type de pathologie en général ?

- Souvent des nodules, avec un tableau de RGO.

- Avec quels outils évalues-tu la voix de l'enfant ?

- J'en ai pas, enfin j'ai pas d'outils établis ça fait longtemps que je veux acheter vocalab donc je pense que je vais vraiment le faire pour avoir les fondamentaux et sinon en fait j'ai la trame classique où je fais un enregistrement toujours du même texte, où je fais de la mélodie enfin j'ai créé ma propre trame, je demande le temps maximum phonatoire, je demande la tenue du é, du s, le rapport s/z enfin tout les items. Je pense que je suis un peu formatée par le bilan vocal de l'hôpital, sans que ce soit...à l'hôpital on utilise beaucoup EVA et après on utilise des enregistrements de voix classiques et du coup c'est vrai que j'ai pas mal bossé mon oreille là-dessus et je m'aide de ça, du coup j'ai une trame, pas celle de l'hôpital parce que pour les textes je les trouve trop durs mais par contre on a un peu la même chose, à un moment donné du texte parlé, à un moment donné du comptage, à un moment donné de la mélodie, des sirènes, des tenues de certains sons, du débit articulaire, enfin voila et de la voix projetée, et de la voix parlée, et de la voix d'appel.

- Observes-tu un surmenage vocal chez l'enfant dysphonique ?

- Je dirais plutôt qu'ils sont hyper bavards, non c'est plutôt un malmenage parce qu'ils ne savent pas faire qu'un surmenage.

- Et donc un malmenage ?

- Oui ils malmènent leur voix parce qu'ils ne savent pas l'utiliser c'est souvent des enfants qui crient ou des mauvaises gestions de souffle.

- Quand décides-tu d'arrêter la rééducation et est-ce un problème ?

- Alors je décide déjà quand à l'oreille on entend plus ce timbre souvent cassé, voilé, quand on refait un petit bilan, enfin sans en être un protocolement, je redemande pas une ordonnance mais je refais la même évaluation que j'avais fait au départ, sur une séance on refait le point et souvent ça tombe, enfin là pour le moment à chaque fois c'est tombé en même temps en concomitance avec le prochain rendez-vous avec l'ORL parce qu'en général quand il y a nodule l'ORL convoque dans les 6 mois à venir ou demande à refaire un point au bout de tant de séances, donc souvent ou c'est moi avant ou si dans ce cas ils ont fait le point ORL et que l'ORL a vu qu'effectivement tout allait bien, que on refait pas chacun des bilans mais tu le sens quand même. Et non ce n'est pas un problème.

- Selon toi qu'est-ce qu'il y a de particulier à la rééducation vocale de l'enfant par rapport à celle de l'adulte ?

- Il y a que déjà ils ont tout petit tout petit larynx donc c'est pas pareil au niveau prise en charge ostéovox on n'est pas dans des...on est plus dans du travail de gestion du souffle et dans la détente que dans un travail de thérapie manuelle. Ce qu'il y a de différent c'est le côté ludique, elle est très, enfin je la trouve très sympathique, on joue beaucoup autour du souffle autour des petites comptines voila donc elle est très, elle est plus ludique que chez l'adulte.

- Alors quelques questions sur le malmenage vocal, tu y as partiellement répondu mais comment évalues-tu la perturbation du geste vocal de l'enfant ?

- donc souvent c'est la coordination pneumo-phonique et ça peut être des coups de glotte, ils ont oui...avec vraiment un manque de gestion, doser sa voix, ça peut être aussi au niveau du timbre, c'est pour ça que souvent on corrèle ce bilan à un bilan auditif pour être sûr que c'est pas plus un problème de surdité que l'enfant n'est pas toujours en train de hurler parce qu'il n'entend pas.

- Tu n'as pas d'outils ou de méthodes de rééducation non plus ?

- Non.

- Qu'est-ce que tu proposes alors en rééducation pour modifier ce geste vocal ?

- C'est tout le travail sur le souffle, ça peut être par le biais d'ostéovox, ça peut être par le biais de travail de la paille, les coups de glotte on les fait avec les petits massages vocaux. On les travaille aussi, j'ai pris quelques exercices du bégaiement sur le fait de mettre de la douceur sur le début des mots, des choses comme ça...

- L'Érasme ?

- Oui sans s'appeler comme ça parce que bon... Là on est vraiment sur les coups de glotte et le souffle, et après ça va être tout ce qui est mélodie avec la paille de nouveau et le dessin aussi, je pense à Louis où on avait pris une séance pour dessiner la voix, dessiner la voix quand elle est cassée, la voix quand elle est forte, la voix quand elle est douce, la voix quand elle est faible, voila donc j'utilise aussi le dessin pour eux. Voilà...je suis sûre que j'utilise d'autres trucs mais je les... [...]

- Après la rééducation l'enfant a-t-il réussi à limiter le malmenage vocal ?

- Oui

- Alors j'ai quelques questions sur la charge vocale, alors je redonne la définition à tout le monde pour être sûr qu'on parle de la même chose, la charge vocale c'est la quantité d'utilisation de la voix par unité de temps, les paramètres qui l'influencent sont la durée de phonation, la fréquence et l'intensité, lorsque ces paramètres sont élevés il y a une surcharge vocale, donc un surmenage vocal.

Donc cherches-tu à évaluer cette charge vocale chez l'enfant dysphonique ?

- Oui puisque je calcule le débit, la fréquence malheureusement je n'ai pas d'outils qui l'objectivent parce que j'ai essayé tu sais il y a un site, comment ça s'appelle [...] ça fait parti des listes de choses à faire il faut que je mette vocalab en place sur l'ordinateur. Mais sinon oui je la fais qualitativement mais parce que...j'ai quand même l'impression d'avoir une oreille formatée à ça vu que je fais beaucoup de bilans.

- Tu parlais du débit ?

- Du débit sur les phrases, en fait ce sont des phrases qui sont composées de dissyllabes et tu as 5 syllabes par seconde, donc tu dois lire ça ou alors pour les enfants c'est plus difficile de le mesurer parce que sinon ils savent pas lire les tout petits, mais du coup tu l'entends dans tous les cas, tu sais, oui je pense qu'intuitivement je le sens, ça manque de mesures ça c'est sûr mais intuitivement j'ai l'impression de le calibrer, je peux dire s'il a un débit rapide ou s'il a un débit très lent.

- Tu ne poses pas particulièrement de questions dans l'anamnèse par rapport à la charge vocale ?

- Si parce que je pense déjà un enfant qui parle fort comme je disais tout à l'heure c'est forcément peut-être lié à la présence ou pas de drains, est-ce que c'est un enfant qui a fait énormément d'otites, ça en est ou au niveau des angines, des amygdales, des végétations, est-ce que c'est un enfant qui a une fragilité ORL ou pas ? Comment ça se passe à la maison, est-ce que c'est un enfant qui a toujours un environnement bruyant ou pas ? Quels sont ses loisirs ? Parce que si on est sur du judo ou...on peut avoir des glottages. Donc quelque part si, et puis le rythme de vie aussi parce que forcément un rythme de vie speed aura un impact sur le débit, et puis après la fréquence c'est plus un fondamental autre qui permettrait de l'évaluer celui-là je l'évalue pas.

- Pendant l'anamnèse tu poses plutôt les questions aux parents, à l'enfant, au deux ?
- Alors souvent ce que je fais c'est que je demande d'abord à l'enfant si j'ai pas la réponse ensuite aux parents mais très rapidement l'enfant est demandeur d'autre chose donc dans ces moments-là il part sur la petite table il dessine et puis je termine avec les parents.

- Est-ce que tu cherches à limiter cette charge vocale ? S'il y a une surcharge ?
- Dans ce cas oui, si tout va bien non [...]

- Et donc comment ?
- En travaillant ces différents paramètres, donc travailler le débit ça va être rallonger le début, le mettre plus doux notamment avec notamment les techniques de l'Érasme, moduler la fréquence ça va être tout le travail des mélodies, des sirènes des attaques douces, des modulations notamment avec les gammes sur le piano...voilà

- Est-ce qu'il t' arrive de proposer un repos vocal ? Après une activité, ou quotidien... ?
- Alors oui ça m'arrive quand les parents me disent à chaque fois qu'il rentre du sport il n'a plus de voix donc là oui effectivement on met en place un petit repos vocal sur le temps du trajet on se dit bon ben là vous mettez une petite musique que vous aimez tous et on écoute la musique sur 5min, 10 min comme ça c'est un moment à lui voilà. Mais plus aussi boire parce qu'en fait c'est des gamins qui boivent pas beaucoup enfin bon après je sais pas si c'est ceux-là mais plus aussi d'hydratation.

- Après la rééducation l'enfant a-t-il réussi à limiter sa surcharge vocale ?
- Oui j'ai l'impression.

- Alors une question d'abord très large est-ce que pour ce type de prise en charge tu penses à un outil ou un support qui serait nécessaire pour l'évaluation ou la rééducation ?
- Je pense pas à quelque chose en particulier parce que c'est vrai que...enfin le problème d'un seul outil c'est que ça reste hyper restrictif ou alors ton outil est tellement large qu'il peut travailler tous les domaines et encore ça nécessite que le support de cet outil-là soit agréable pour cet enfant-là et pas un autre, donc du coup c'est vrai que comme dans n'importe quelle autre rééducation tu pioches toujours un petit peu à droite à gauche donc pour moi ça viendrait compléter.

- Oui d'accord, mais il n'y a pas de...je commence par une question très large pour savoir déjà si vous ressentez un manque particulier dans ce domaine précis...
- Après je regarde pas forcément les catalogues de Mot à mot ou Ortho-éditions ou autre sur comment rééduquer la voix ou voilà...parce que ce serait trop restrictif en fait.

- Et pour l'évaluation ?
- Pour moi il y a vocalab [...]

- C'est bon pour moi, merci »

Tableau comparatif des entretiens

Nombre moyen de consultations par an	<p>Environ 0 à 6 (cité 3 fois) Environ 0 à 3 (cité 3 fois) 1 orthophoniste a une fréquence nulle cette année mais a déjà eu des cas. 1 orthophoniste a seulement une année d'exercice et a un cas.</p>
Age minimum de prise en charge	<p>5 ans (cité 2 fois) 4 ans (cité 2 fois) 4 orthophonistes ne fixent pas d'âge minimum de prise en charge dont une précise en cas de gêne ressentie par l'enfant. Toutes répondent que c'est en fonction du contexte.</p>
Tranches d'âge les plus fréquentes	<p>10-12 ans ; 6-12 ans ; 7-8 ans ; 8-10 ans ; 7-8 ans ; 6-7 ans (cité 2 fois) Une orthophoniste ne répond pas en raison de son manque d'expérience.</p>
Difficultés rencontrées	<ul style="list-style-type: none"> - Motivation (5 fois) - Régularité du travail en dehors du cabinet (4 fois) - Absence d'automatisation (3 fois) - Absence de demande de l'enfant orienté par son entourage (2 fois) - Absence d'intérêt pour la rééducation (2fois) - Récidive (2fois) - Compréhension et conscience du trouble (2fois) - Créneau horaire - Comportement - Pas de vision à long terme - Troubles associés
Particularité de la rééducation	<ul style="list-style-type: none"> - Motivation (3 fois) - Images mentales (3 fois) - Nécessité de passer par le jeu (3 fois) - Simplification des consignes - Implication - La présence de tierce personnes (parents) - Implication - Utilité d'un support imagé - Absence de conscience que des progrès sont possibles - Taille du larynx - Nécessité d'axer encore plus sur le souffle et la détente
Pathologies rencontrées	<ul style="list-style-type: none"> - Dysphonies avec nodules (7fois) - Dysphonies dysfonctionnelles sans lésion (4 fois) - RGO (4fois) - Kystes congénitaux
Evaluation :	
Outils	<ul style="list-style-type: none"> - Vocalab (5 fois + 2 souhaitant l'acquérir bientôt) : TMP, Fo, étendue - Éléments du VHI (2fois) - Éléments du GRBAS - <i>Estill Voice Training System</i> - Fiches issues de la littérature sur le sujet
Autres	<ul style="list-style-type: none"> - Analyse subjective (4 fois) - 2 orthophonistes précisent qu'elles enregistrent la voix dans différentes modalités : voix conversationnelle, voix d'appel, voix projetée et voix chantée - Dessin de la voix - Comptage - Sirènes - Débit - Tenue du é, rapport s/z - Questions sur la gêne ressentie

Arrêt de la rééducation	<ul style="list-style-type: none"> - Bilan ORL attestant l'amélioration ou la disparition des lésions (3 fois) - Bonne santé vocale, voix stabilisée et plus claire notée (3 fois) - Disparition de la douleur, meilleur confort pour l'enfant (2 fois) - Bilan de renouvellement avec comparaison des performances - Autonomie atteinte et disparition des aphonies <ul style="list-style-type: none"> - 2 orthophonistes proposent un espacement des séances avant l'arrêt, une troisième un arrêt temporaire - 2 orthophonistes en discutent avec l'enfant et sa famille pour décider - 2 orthophonistes envisagent l'arrêt de la rééducation lorsqu'il y a échec, suite à une période sans progrès ou sans automatisation.
Surmenage vocal	<ul style="list-style-type: none"> - Constaté par 7 orthophonistes dont 2 précisent que ce n'est pas systématique (opposition avec les enfants introvertis cité 3 fois). <ul style="list-style-type: none"> - enfants qui crient à l'école ou à la maison (2 fois) - enfants qui pratiquent le chant (2 fois) - enfants qui parlent beaucoup et fort (2 fois) - enfants colériques - Absence de repos vocal - enfants qui ne s'hydratent pas suffisamment
Évaluation de la charge vocale	<ul style="list-style-type: none"> - 5 orthophonistes estiment la charge vocale exclusivement grâce à des questions durant l'anamnèse. - 1 orthophoniste prête attention au temps de parole de l'enfant au fil des séances en plus des questions durant l'anamnèse. - 1 orthophoniste calcule le débit pendant le bilan en plus de l'anamnèse. - 4 orthophonistes précisent qu'elles n'approfondissent pas ce domaine et ne font pas d'évaluation formelle. <p>Les questions de l'anamnèse sur la charge vocale sont :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Les 8 orthophonistes posent des questions sur les activités de l'enfant : sport (3 fois), musique (3 fois), théâtre. - Est-ce un enfant bavard (3 fois) - Est-ce un enfant qui participe en cours (2 fois) - Quel est le tempérament de l'enfant ? (2 fois) - Est-ce un enfant qui crie ? - Comment se passent les tours de parole ? - L'environnement familial est-il bruyant ? - Quel est le rythme de vie de l'enfant ?
Régulation de la charge vocale	<ul style="list-style-type: none"> - 5 orthophonistes abordent la notion de repos vocal avec l'enfant et la famille. Il est d'une durée de 20 à 30 min pour certaines (2fois) ou le temps d'une musique. <ul style="list-style-type: none"> - 5 orthophonistes parlent d'un travail de réflexion et de prise de conscience sur le quotidien avec la famille et l'enfant : consignes à la maison pour les parents et l'enfant concernant notamment les tours de parole (3 fois), les échanges d'une pièce à l'autre (2fois) <ul style="list-style-type: none"> - 4 orthophonistes proposent la suspension temporaires de certaines activités : 2 précisent uniquement la chorale. Les 2 autres préfèrent l'arrêt de toutes les activités jugées néfastes le temps de la rééducation. <ul style="list-style-type: none"> - 2 orthophonistes proposent des adaptations en classe : avoir une place devant pour limiter la projection vocale, demander à la maîtresse de ne pas interroger cet élève devant la classe entière. <ul style="list-style-type: none"> - 2 orthophonistes travaillent le geste vocal afin de maintenir la santé vocale malgré la surcharge : travail de la voix projetée, de la voix chantée, modulations, travail des attaques douces. - Mise en place de moyens de compensation temporaires par exemple taper dans les mains pour appeler quelqu'un. <ul style="list-style-type: none"> - Conseils d'hydratation régulière

Application des exercices et conseils donnés en dehors du cabinet	<ul style="list-style-type: none"> - 2 orthophonistes disent que c'est partiellement suivi, l'une précise que cet effort est trop souvent laissé à la charge de l'enfant, manque d'implication des parents. - 1 orthophoniste dit que c'est très difficile, surtout en récréation. - 2 orthophonistes répondent que cette application dépend des parents de l'enfant.
Après la rééducation	<ul style="list-style-type: none"> - Charge vocale limitée (2 fois) - Charge vocale partiellement limitée ou parfois (2 fois) - Charge vocale limitée temporairement - Charge vocale non limitée (2 fois)
Outil d'aide à l'évaluation de la charge vocale	<ul style="list-style-type: none"> - Questionnaire exhaustif des situations de surcharge (3 fois) - ludique : mise en contexte - Développer l'anamnèse, pas besoin d'outil particulier
Outil d'aide à sa régulation	<ul style="list-style-type: none"> - Grader ses priorités - Développer l'accompagnement familial
Malmenage vocal	Oui général
Évaluation du geste vocal	<p>Examen de :</p> <ul style="list-style-type: none"> - la posture 5, la tonicité 2, signes de crispation 2 - la respiration et coordination pneumo-phonique 6 - le placement de la voix - les attaques et finales 2, les coups de glotte - le regard à l'interlocuteur - la capacité à moduler - l'articulation 2, l'articulé dentaire, la déglutition - la ventilation buccale ou nasale <p>Différentes modalités : voix parlée et chantée, en situation d'écoute (apnée), voix chuchotée, voix projetée, tenues vocaliques et du s/z.</p>
Outils et méthodes de rééducation	<ul style="list-style-type: none"> - 6 orthophonistes proposent un travail de détente, dont 3 pratiquent particulièrement la thérapie manuelle : ostéovox - Travail de la respiration (4 fois) - Travail à la paille, technique de Benoît Amy de la Bretèque (3 fois) - Travail de proprioception : sentir le tonus, pratique ludique du yoga (2 fois) - Jeux de rôles, théâtre (2 fois) - <i>Estill Voice Training System</i> - Amélioration de la posture, recherche de la verticalité - Praxies - Massages vocaux - Travail du timbre, positionnement de la voix - Voix chantée - Exercices inspirés de l'Erasmus - Dessin - Jeux de ballon : décentraliser l'attention - Laisser l'enfant tâtonner pour trouver le meilleur geste, l'impliquer dans la création de jeux, le choix d'activités de la séances - Supports imagés et ludiques : <i>A la recherche de la voix perdue</i> (Ternissien J, Froisart ML. 2003) chez Ortho-éditions (2 fois) <i>La voix en scène</i> (Mawois C. 2010) chez Ortho-éditions (3 fois)
Après la rééducation	<ul style="list-style-type: none"> - Malmenage limité (6 fois), 2 orthophonistes précisent que ces acquisitions ne sont pas pour autant stables et qu'il peut y avoir des récurrences - Malmenage toujours présent 1
Nouvel outil concernant le malmenage vocal	<ul style="list-style-type: none"> - Suffisamment de renseignements avec les méthodes actuelles, pas de besoins particuliers (4 fois) - Échelle adaptée à l'enfant pour l'évaluation - Nouvel outil envisageable mais pas d'idées de propositions (2 fois)

Annexe VIII : Questionnaire

1. Depuis quand exercez-vous le métier d'orthophoniste ?

2. Dans quelle région exercez-vous ?

3. Comment avez-vous eu accès à ce questionnaire ?

- Par mail
- Par le groupe facebook "orthophonie et voix"
- Par un autre groupe facebook
- Autre :

4. Prenez-vous en charge des dysphonies de l'enfant ? Oui / Non

Si non, pourquoi ? Si oui, continuer le questionnaire.

5. Pouvez-vous estimer le nombre de prise en charge de ce type dans l'année ?

- 0 à 3
- 0 à 6
- + de 6

6. Quelles sont les tranches d'âge les plus fréquentes ?

- Moins de 6 ans
- 6-8 ans
- 8-10 ans
- 10-12 ans

7. Quelles sont les pathologies rencontrées ?

- Dysphonies dysfonctionnelles sans lésion
- Nodules ou lésions nodulaires
- Reflux gastro-oesophagien
- Lésions de type congénital (kystes, vergetures)
- Oedèmes
- Polypes
- Autre :

8. Par qui vous sont adressés les patients ?

- Par l'école
- Par le médecin généraliste
- Par le médecin ORL
- Par un professeur de musique
- Par les parents
- La plainte vient de l'enfant lui-même
- Autre :

9. Avez-vous déjà décidé de ne pas effectuer de prise en charge orthophonique suite à un bilan de l'enfant pour trouble vocal ?

Oui/Non/Rarement

Si oui, pour quelles raisons ?

- L'enfant ne ressent pas de gêne ou n'est pas motivé
- L'enfant est trop jeune
- Le trouble vocal est mineur. Des conseils d'hygiène vocale et un accompagnement familial suffisent.

- Autre :

10. Lors de l'anamnèse vous posez les questions :

- Aux parents
- A l'enfant
- Aux deux
- Autre :

11. Avec quels outils évaluez-vous la voix de l'enfant ?

- VOCALAB
- E.C.V.O. Évaluation clinique de la voix en orthophonie
- V.H.I. Voice Handicap Index
- G.R.B.A.S.
- Q.S.V. Questionnaire des symptômes vocaux chez les enfants
- Analyse subjective
- Autre :

12. Quelles modalités évaluez-vous lors du bilan de la voix de l'enfant ?

- Voix conversationnelle
- Voix impliquée
- Voix projetée
- Voix d'appel
- Voix chantée
- Voix murmurée
- Autre :

13. Quels autres éléments évaluez-vous lors du bilan de la voix de l'enfant ?

- Articulation
- Déglutition
- Respiration
- Praxies
- Diagnostic manuel (thérapie manuelle)
- Autre :

14. Quelles sont les mesures objectives que vous effectuez lors du bilan ?

- Temps maximum de phonation
- Fréquence fondamentale
- Étendue vocale
- Stabilité en fréquence (jitter)
- Stabilité en intensité (shimmer)
- Attaques et extinction du son
- Rapport signal sur bruit (HNR)
- Phonétogramme
- Débit articulatoire
- Aucune
- Autre :

15. Lors du bilan, estimez-vous la quantité d'utilisation de voix de l'enfant au quotidien ?

Oui/Non

**16. Évaluez-vous ou estimez-vous la gêne vocale ressentie par l'enfant ? Oui / Non
Si oui, avec quels outils ?**

- Adaptation du VHI
- QSV questionnaire des symptômes vocaux chez les enfants
- Autre :

Si non, pensez-vous utile de le faire ?

Oui/Non/Ne se prononce pas

17. Quelles pourraient être selon vous les qualités requises pour un outil d'auto-évaluation ?

- Temps de passation court
- Ergonomie et facilité de passation
- Aspect ludique
- Possibilité de mémoriser les items
- Autre :

18. Vous arrive t-il de demander des bilans complémentaires ?

- Bilan ORL
- Bilan pneumologique
- Bilan allergique
- Bilan de gastro-entérologie
- Bilan ostéopathique
- Bilan psychologique
- Aucun
- Autre :

19. Rencontrez-vous des difficultés dans la prise en charge des dysphonies de l'enfant ?

Echelle de 1 à 5 allant de « jamais » à « toujours ».

Si oui, lesquelles ?

- Absence de prise de conscience et de compréhension du trouble vocal par l'enfant
- Absence de prise de conscience et de compréhension du trouble vocal par les parents
- Manque de motivation de l'enfant
- Manque d'implication des parents
- Manque de régularité dans le travail à effectuer en dehors des séances
- Absence d'automatisation en contexte spontané
- Présence d'un trouble associé freinant la progression
- Aspect chronique (nombreuses récurrences)
- Comportement de l'enfant
- Autre :

20. Demandez-vous à l'enfant d'effectuer du travail en dehors des séances d'orthophonie ?

Echelle de 1 à 5 allant de « jamais » à « toujours ».

21. Demandez-vous une participation des parents pour ce travail ?

Echelle de 1 à 5 allant de « jamais » à « toujours ».

22. Proposez-vous aux parents d'assister aux séances ?

- Jamais
- Uniquement au bilan
- Seulement les premières séances
- Toutes les séances
- Seulement à la fin des séances
- Parfois
- Seulement à la dernière séance

23. Proposez-vous à l'enfant des éléments de rééducation différents de ceux habituellement mis en place avec l'adulte ?

- Utilisation d'images mentales
- Utilisation du jeu
- Simplification des consignes
- Utilisation de supports imagés
- Utilisation du feed-back visuel
- Utilisation du dessin
- Temps de prise en charge plus court
- Davantage de pauses thérapeutiques
- Autre :

24. Quels outils utilisez-vous pour la rééducation des dysphonies de l'enfant ?

- Thérapie manuelle
- Travail à la paille (technique de Benoît Amy de la Bretèque)
- A la recherche de la voix perdue (jeu Ortho-éditions)
- Support imagé de La voix en scène (Ortho-éditions)
- Outil informatisé de feed-back visuel
- Théâtre, jeux de rôle
- Yoga pour les enfants
- Dessin
 - Autre :

25. Quels sont les éléments que vous proposez de travailler en priorité dans la rééducation ?

- La respiration
- Le tonus musculaire
- La verticalité
- Les praxies
- Le timbre
- Les modulations en hauteur et intensité
- Les attaques du son
- Les massages vocaux
- Autre :

26. Cherchez-vous à réguler la quantité d'utilisation de la voix de l'enfant en cas de surmenage ?

Le surmenage vocal est un excès d'utilisation de la voix, il s'agit de l'aspect quantitatif au contraire du malmenage qui concerne la qualité du geste vocal.

Echelle de 1 à 5 allant de « jamais » à « toujours ».

Si oui, comment ?

- Prise de conscience et identification des situations de surmenage vocal avec l'enfant
- Mise en place d'un repos vocal régulier
- Suspension de l'activité de chant à l'école
- Suspension temporaire de toutes les activités nocives pour la voix de l'enfant
- Réflexion autour des tours de parole à la maison
- Mise en place d'adaptations à l'école (placement dans la classe, diminution des interrogations orales)
- Recommandations à la maison
- Autre :

27. De manière générale, vous arrive t-il de donner des conseils d'hygiène vocale ?

- Oui à l'enfant
- Oui aux parents
- Oui à l'enfant et ses parents
- Non

28. Pensez-vous qu'il est nécessaire de développer l'accompagnement familial pour la réussite de la prise en charge des dysphonies de l'enfant ?

Oui/Non/Ne se prononce pas

29. Quand décidez-vous d'arrêter la rééducation ?

- Suite à un bilan ORL confirmant la disparition des dysfonctions et lésions potentielles
- Suite à un bilan orthophonique de renouvellement confirmant l'évolution objective de la voix
- Lorsque l'enfant ne ressent plus de gêne et n'a plus de douleur
- Lorsqu'il n'y a plus de progrès depuis plusieurs mois
- Lorsque vous n'avez plus rien de nouveau à apporter au patient pour gérer son trouble vocal
- Lorsque l'enfant est autonome et n'a plus d'épisodes d'aphonie
- Lorsque vous avez atteint les objectifs fixés avec l'enfant en début de rééducation

30. Combien de temps dure en moyenne une prise en charge des dysphonies de l'enfant ?

- Moins de 3 mois
- 3 à 6 mois
- 6 à 12 mois
- Plus d'un an

31. Trouvez-vous compliqué de décider de l'arrêt définitif de la prise en charge ?

Echelle de 1 à 5 allant de « jamais » à « toujours ».

Merci pour le temps que vous avez accordé à ce travail, si vous avez des remarques ou des choses à ajouter n'hésitez pas à les faire figurer ci-dessous :

Annexe IX : Les indicateurs de qualité de vie selon l'Insee (Amiel, et al., 2013)

Outre le bien-être ressenti, les indicateurs de qualité de vie retenus par le rapport Stiglitz sont les suivants : conditions de vie matérielles, santé, éducation, risques psychosociaux au travail, gouvernance et droits des individus, loisirs et contacts sociaux, environnement et cadre de vie, sécurité économique et physique. Toutefois, le diplôme étant un assez mauvais indicateur de l'éducation au sens où l'entend le rapport, il a été considéré dans cette étude comme une variable sociodémographique classique comme le revenu, l'âge ou le sexe, par exemple.

Les variables composant les indicateurs de qualité de vie sont :

Les conditions de vie matérielles :

- conditions dégradées de logement : logement trop petit, trop humide, absence d'espace extérieur,
- contrainte financière : manque de moyens financiers pour maintenir une bonne température dans le logement, pour remplacer le mobilier usagé, pour acheter de la viande ou des vêtements neufs, pour recevoir des amis ou de la famille, pour posséder ou louer une voiture, payer les factures (électricité, gaz, loyer, emprunts), se faire soigner, se maintenir dans le logement.

La santé :

- mauvaise santé physique : perception de son état de santé, existence d'une maladie chronique ou d'une gêne pour accomplir les activités quotidiennes ;
- mal-être émotionnel (stress dans la vie courante) : existence de troubles de l'humeur, d'un manque d'énergie, d'une absence de calme et de tranquillité, de fatigue au moment du réveil.

Les risques psychosociaux au travail (mal-être au travail) : degré de stress au travail, satisfaction vis-à-vis du salaire, de l'autonomie et de l'ambiance au travail ; jugement vis-à-vis de la qualité du travail, des délais d'exécution imposés, des risques encourus ; conséquences de la fatigue au travail sur l'exécution des travaux ménagers, des responsabilités familiales, de la concentration au travail.

Le manque de confiance dans la société (gouvernance et droits des individus) : méfiance envers autrui, appréciation des tensions entre les pauvres et les riches, les chefs d'entreprise et les salariés, entre les hommes et les femmes, entre les générations, entre groupes ethniques ou religieux ; niveau de confiance accordée à la justice, à la presse, à la police, aux experts scientifiques, aux responsables publics.

La faiblesse des liens sociaux : fréquence des contacts avec la famille, avec des proches ou d'autres personnes de l'entourage.

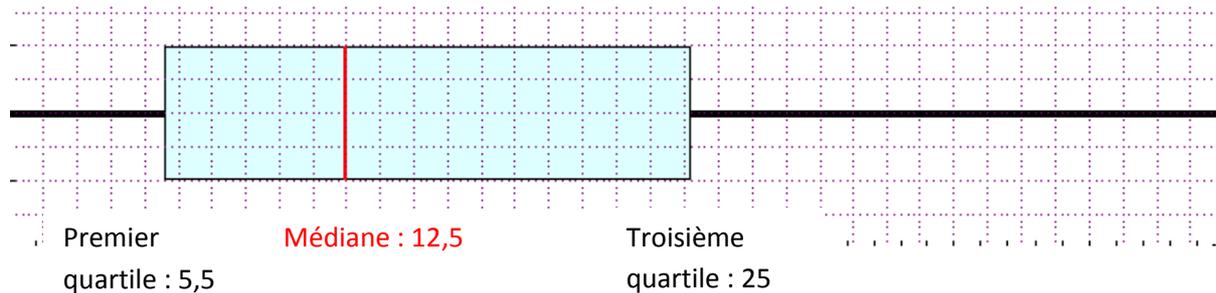
L'environnement dégradé : jugement sur la qualité de l'eau, la pollution de l'air, la pollution sonore, la qualité des espaces verts, la propreté du quartier.

Les insécurités économique et physique : insécurité du quartier (criminalité, violences, vandalisme), situation vis-à-vis de l'emploi, crainte de perdre son emploi.

Annexe X : Traitement des résultats

Question 1 : Depuis quand exercez-vous le métier d'orthophoniste ?

Durée d'exercice en années	[0 ; 5[	[5 ; 10[	[10 ; 15[	[15 ; 20[
Effectifs	37	40	19	19
[20 ; 25[	[25 ; 30[	[30 ; 35[	[35 ; 40[	[40 ; 45[
14	16	17	8	3



- 25% ou un quart de la population a moins de 5,5 années d'exercice,
- 50% de la population a moins de 12,5 années d'exercice,
- 75% de la population a moins de 25 années d'exercice,
- 25% de la population a plus de 25 années d'exercice.

Calcul sur la population générale :

Nous voulons savoir quelle est la proportion d'orthophonistes jeunes diplômés dans la population générale.

Nous avons donc relevé le numerus clausus 2010-2011 des étudiants à admettre en études préparatoires au certificat de capacité en orthophonie, paru le 22 Juillet 2010 dans le journal officiel de la République française. Nous ne nous sommes pas intéressés aux numerus clausus plus récents car les étudiants des années ultérieures ne sont pas encore diplômés. De plus, ce quota évolue peu d'année en année, nous voulons simplement faire une approximation nous permettant de comparer nos données.

Pour l'année 2010-2011 le numerus clausus est de 773. Multiplié par 5 nous avons une estimation d'environ 3865 orthophonistes diplômées entre 2006 et 2011. Multiplié par 10 nous avons une estimation d'environ 7 730 orthophonistes diplômées entre 2001 et 2011.

Or la population d'orthophonistes en France est dénombrée à environ 16 496, à peine plus du double de 7 730.

Près de la moitié de la population générale des orthophonistes est diplômée entre 2001 et 2011 et a donc moins de 15 ans d'exercice.

Question 2 : Dans quelle région exercez-vous ?

Région d'exercice	Alsace-Lorraine-Champ-Ardenes	Aquitaine-Lim-Poitou-Charentes	Auvergne-Rhône-Alpes	Bourgogne-Franche-Comté	Bretagne
Effectifs	9	32	11	3	6

Corse	Centre	Île de France	Midi-Pyr-L-R	Normandie	Nord-Pas de Calais-P.
0	7	20	59	3	3

Pays de la Loire	Provence-Alpes-Côte d'Azur	La Réunion
5	8	2

Question 3 : Comment avez-vous eu accès à ce questionnaire ?

Mode d'accès	Mail	Groupe Facebook « Orthophonie et voix »	Autre groupe Facebook	Total
Effectif	138	23	12	173

Test de comparaison de fréquences, détail des calculs :

Valeur prise par la variable de décision :

$$u = \frac{f_1 - f_2}{\sqrt{(\hat{p})(1 - \hat{p}) \left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2} \right)}} = \frac{1 - 0,78}{\sqrt{0,81(1 - 0,81) \left(\frac{1}{23} + \frac{1}{150} \right)}} = 2,50$$

avec $\hat{p} = \frac{n_1 f_1 + n_2 f_2}{n_1 + n_2} = 0,81$. \hat{p} est la proportion globale si on mélange les échantillons.

Si la valeur de cette variable de décision u est supérieure à la valeur frontière lue dans la table au risque considéré, alors la différence de proportions observée dans les résultats des deux échantillons est significative et l'on peut alors conclure qu'elle existe aussi dans les populations correspondantes toujours au même risque considéré.

Au risque 5%, la valeur lue dans la table de la loi Normale est 1,65.

Au risque 1%, la valeur lue dans la table de la loi Normale est 2,33.

Dans les deux cas, 2,50 est plus grand.

On peut alors considérer que la différence de proportion de « OUI » existe aussi dans les 2 populations (ceux qui appartiennent à un groupe tel que « Orthophonie et voix » et les autres) en ayant 99% de chances d'avoir raison.

Attention, nous rappelons ici que ce calcul ne doit être fait que lorsque les effectifs de chaque échantillon sont supérieurs à 30.

La valeur 30 individus représente la valeur frontière pour laquelle il est admis que l'on peut remplacer la loi Binomiale par la loi Normale (aussi appelée loi de Gauss ou Laplace-Gauss).

Question 4 : Prenez-vous en charge des dysphonies de l'enfant ?

Groupe 1 : « Orthophonie et voix » : 23 oui sur 23 répondants.

Groupe 2 : effectifs répartis dans le tableau suivant :

PEC des dysphonies infantiles	Oui	Non	Total
Effectifs groupe 2	117	33	150

Question 4 bis : Si non, pourquoi ?

Effectif total > Effectifs des répondants (33) car chaque répondants a pu exprimer plusieurs raisons.

Justification	Absence ou rareté des demandes	Manque d'expérience ou de formation	Difficultés et échecs	Orientation vers un autre professionnel	Absence d'intérêt
Effectifs	22	11	4	3	2

Intégralité des réponses :

La voix est un domaine dans lequel je ne suis pas spécialement à l'aise. De plus, dans la région, les demandes de rééducation pour une dysphonie de l'enfant restent très rares.

Pas de demande. De plus peu d'expérience en dysphonies. J'ai pratiqué quelques rééducations vocales adultes au début de mon exercice, puis je les ai adressées à une collègue qui avait fait beaucoup de stages dans ce domaine.

Je ne me sens pas assez formée pour prendre en charge cette pathologie.

mais je ne suis pas à l'aise dans cette rééducation

Les prises en charge vocales ne m'intéressent pas vraiment. De plus chez les enfants ça me paraît encore plus délicat : maturité du patient, motivation et investissement dans la prise en charge, causes psychologiques, croissante et évolution laryngée.

Je ne me sens pas assez compétente

pas de demande et je ne rééduque pas cette pathologie ayant moi même des nodules

Parce que mon associée s'est spécialisée en voix parlée et chantée et je lui laisse les prises en charge de cette pathologie

Pas de demande

Aucun enfant adressé dans ce cadre

Parce que cela ne s'est pas présenté

Pas encore de demande pour ce type de cas (j'exerce depuis septembre 2014).

je travaill avec les handicap mentaux. begue .retard simpl de langage

pas de demande

Pas de demande actuellement, concernée une ou deux fois depuis que je travaille.

Je n'ai pas eu de consultations pour cela.

Je n'ai pas encore eu de demande mais je les prend rai volontiers!

j'ai par le passé pris en charge des jeunes patients mais décourageant car peu motivés de par leur âge et rééducation peu ludique à la longue . elle demande l'implication des parents et pas toujours évident sur la durée..

Je fais de la rééducation de la dysphonie adulte; j'ai donc tenté quelques rééducations d'enfants dysphoniques mais sans grand résultat à chaque fois. J'ai à chaque fois noté que la demande venait plutôt des parents qui exerçaient une forte pression sur les enfants qui eux étaient, pour ceux que j'ai vus, sans réelle demande et je n'ai pas vraiment su m'en "dépatouiller"....je laisse donc ce travail à d'autres.

mais je n'ai eu depuis le début de mon activité en libéral que deux demandes pour ce type de prise en charge donc je ne remplirai pas le reste de votre questionnaire, mais remarques ne vous étant que de peu d'utilité vu le peu de prise en charge que j'ai réalisées pour les dysphonies de l'enfant.

J en ai fait deux qui n ont pas trop bien réussi la rééducation vocale chez l'enfant est très difficile pour moi car souvent la dysphonie n'est pas gênante chez l'enfant comme chez l'adulte et les deux que j ai eu n'avaient pas vraiment conscience du trouble. Ces deux enfants étaient très nerveux, certains de nos collègues ici sont formés en RPP et cette technique est plus adaptée pour les enfants du moins pour ces deux enfants cela a amené un meilleur résultat

Pas de demandes.

Je n'ai jamais eu cette demande de bilan pour un enfant et lorsqu'il met parfois arrivé (très très rarement) d'entendre qu'un patient que je suivais pour autre chose avait sans doute une dysphonie, j'en ai parlé aux parents mais ils n'ont pas souhaité que j'intervienne à ce niveau là.

pas formée spécifiquement

mais peu de demandes

Pas assez formée en voix. Idem chez l'adulte. N'oriente vers une collègue qui fait de la voix et elle m'envoie ses Begaiement car elle n'est pas formée pour cette pathologie.

Pas de demande.

Le cas ne s'est pas présenté.

Après quelques échecs rééducatifs, j'ai préféré cesser en attendant de me former.

pas de demande pourtant je pratique des rééducations vocales pour les adultes...

Aucune demande (malgré une liste d'attente d'un an environ)

ce ne sont pas des pathologies qui m'intéressent, je ne serais dons pas investie dans la prise en charge, de plus ça ne fait pas partie du tronc commun de nos études et je n'ai fait aucune formation sur ces rééducations.

absence de demande

La plainte n'est que rarement formulée et les rares prises en charge n'amènent que peu de changements.

Aucune demande

Question 5 : Pouvez-vous estimer le nombre de prise en charge de ce type dans l'année ?

Estimation du nombre de PEC	[0 ; 3]	]3 ; 6]	Plus de 6
Nombre de réponses	112	31	5

Question 6 : Quelles sont les tranches d'âge les plus fréquentes ?

Cette question est à réponse multiple, l'effectif total est donc supérieur au nombre de répondants.

Tranches d'âge	Moins de 6 ans	[6 ; 8[	[8 ; 10[	[10 ; 12[
Effectifs	11	63	88	27

Question 7 : Quelles sont les pathologies rencontrées ?

Cette question est à réponse multiple, l'effectif total est donc supérieur au nombre de répondants.

Pathologies rencontrées	Dysphonies dysfonctionnelles sans lésion	Nodules ou lésions nodulaires	RGO	Lésions congénitales	Œdèmes	Polypes
Effectifs	99	113	15	12	4	5

Question 8 : Par qui vous sont adressés les patients ?

Cette question est à réponse multiple, l'effectif total est donc supérieur au nombre de répondants.

Origine de la consultation	Ecole	médecin généraliste	médecin ORL	Professeur de musique	Parents	Enfant	Autre
Effectifs	11	33	116	24	45	2	15

Autres :

Phoniatre	Détection de la dysphonie au cours d'une PEC pour un autre trouble
10	5

Question 9 : Avez-vous déjà décidé de ne pas effectuer de prise en charge orthophonique suite à un bilan de l'enfant pour trouble vocal ?

Pas de PEC suite au bilan	Oui	Non	Rarement
Effectifs	34	83	21

Question 9bis : Si oui, pour quelles raisons ?

L'enfant ne ressent pas de gêne ou n'est pas motivé	Le trouble vocal est mineur. Des conseils d'hygiène vocale et un accompagnement familial sont suffisants.	L'enfant est trop jeune	Pas de plainte de la famille	Une autre prise en charge prioritaire ou préalable (par exemple: en psychomotricité)
25	15	7	1	3

Question 10 : Lors de l'anamnèse, vous posez les questions à : ...

Aux parents	A l'enfant	Aux deux	Autre
1	1	143	1

Question 11 : Avec quels outils évaluez-vous la voix de l'enfant ?

VOCALAB	E.C.V.O.	V.H.I.	G.R.B.A.S.	Q.S.V.	Analyse subjective	Autre
42	30	17	47	15	103	25

Analyse de l'encart « autre » :

Praat	Ostéovox	Clavier	Outils personnels	Bilan appris	Vocevista	Audacity	Décibelmètre
6	2	2	4	6	1	1	1

Parmi ceux qui utilisent l'analyse subjective, on rencontre aussi des praticiens qui utilisent :

VOCALAB	ECVO	VHI	GRBAS	QSV	Analyse subjective seule
21	16	11	31	9	26

Ceux qui n'utilisent pas l'analyse subjective utilisent :

Vocalab	E.C.V.O.	VHI	GRBAS	QSV	Autre
21	15	6	17	6	10

Regroupement par domaines :

Evaluation objective par logiciel (Vocalab + praat + Vocevista + Audacity) ou autre outil (décibelmètre, clavier)	Evaluation subjective accompagnée (Analyse subjective + E.C.V.O. + G.R.B.A.S.)	Auto-évaluation (VHI, QSV)
52	134	32

Question 12 : Quelles modalités évaluez-vous lors du bilan de la voix de l'enfant ?

Voix conversationnelle	Voix impliquée	Voix projetée	Voix d'appel	Voix chantée	Voix murmurée	Autre
145	26	133	120	130	69	10

Question 13 : Quels autres éléments évaluez-vous lors du bilan de la voix de l'enfant ?

Articulation	Déglutition	Respiration	Praxies	Diagnostic manuel	Posture	Autre
90	66	141	74	21	9	12

Question 14 : Quelles sont les mesures objectives que vous effectuez lors du bilan ?

TMP	Fo	Étendue	Jitter	Shimmer	Attaques et extinctions	HNR	Débit	Aucune	Autre
133	81	102	33	33	92	14	62	6	7

Croisement avec la question 11 :

Avec Vocalab et Praat :

	TMP	Fo	Etendue	Attaques Extinctions	Jitter
Mesure effectuée	47	44	42	32	13
Mesure non effectuée	0	3	5	15	34

	Shimmer	Débit	HNR	Phonétogramme	Aucune Mesure
Mesure effectuée	12	18	10	16	0
Mesure non effectuée	35	29	37	31	47

Sans Vocalab et Praat :

	TMP	Fo	Etendue	Attaques Extinctions	Jitter
Mesure effectuée	84	38	60	59	21
Mesure non effectuée	31	77	55	56	94

	Shimmer	Débit	HNR	Phonétogramme	Aucune Mesure
Mesure effectuée	22	45	4	3	6
Mesure non effectuée	93	70	111	112	109

Question 15 : Lors du bilan, estimez-vous la quantité d'utilisation de voix de l'enfant au quotidien ?

Oui : 105 ; Non : 140

Question 16 : Évaluez-vous ou estimez-vous la gêne vocale ressentie par l'enfant ?

Oui : 129 ; Non : 16

Question 16 bis : Si oui, avec quels outils ?

Adaptation du VHI	QSV	Autre
30	29	60

Autre :

Auto-évaluation Vocalab	E.C.V.O.	Echelle	Questionnaire personnel	Anamnèse	Pas d'outil spécifique	Subjectif (orthophoniste)	Je ne comprends pas la question
3	2	4	17	22	4	7	1

Question 16 ter : Si non, pensez-vous utile de le faire ?

Oui	Non	Ne se prononce pas
2	0	5

Question 17 : Quelles pourraient être selon vous les qualités requises pour un outil d'auto-évaluation ?

Temps de passation court	Ergonomie et facilité de passation	Aspect ludique	Possibilité de mémoriser les items	Autre
111	103	100	28	7

Question 18 : Vous arrive-t-il de demander des bilans complémentaires ?

ORL	Pneumologue	Allergologue	Gastro-entérologue	Ostéopathe	Psychologue	Aucun	Autre
117	17	60	26	58	55	5	13

Encart autre :

Phoniatre	Posturo-podologue	Psychomoteur	orthodontiste
5	3	2	1

Question 19 : Rencontrez-vous des difficultés dans la prise en charge des dysphonies de l'enfant ?

Jamais 1	Presque jamais 2	Parfois 3	Presque toujours 4	Toujours 5
5	42	60	26	7

Comme on a défini une échelle de 1 à 5, on peut calculer un niveau de difficulté moyen.

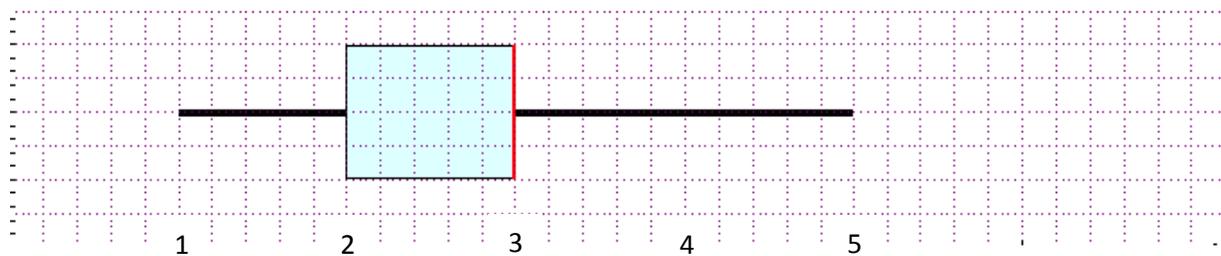
La moyenne \bar{x} est égale à 2,91. L'écart-type estimé s est égal à 0,9094. Le nombre d'individus est de 140.

Nous pouvons construire un intervalle de confiance au seuil de risque 5% (c'est à dire en ayant 95% de confiance) pour le niveau moyen de difficulté dans la prise en charge des dysphonies de l'enfant par la population des orthophonistes.

Cet intervalle est de la forme $]\bar{x} - 1,96 \frac{s}{\sqrt{n}} ; \bar{x} + 1,96 \frac{s}{\sqrt{n}} [$, soit ici, après calculs $]2,75 ; 3,07[$.

Sur la population des orthophonistes on peut dire que le niveau moyen de difficulté rencontré dans la prise en charge des dysphonies de l'enfant est « Parfois ».

Pour aller plus loin, construisons une boîte à moustache après avoir calculé les quartiles et la médiane :



La médiane est égale au troisième quartile, leur valeur commune est 3. Nous retrouvons donc la valeur « parfois ».

Croisement Q19 et Q9 :

	Ceux qui ont répondu "Non" à la question 9				
Niveau	1	2	3	4	5
Effectif	4	20	42	12	3

On trouve $\bar{x}_1 = 2,88$; $s_1 = 0,86$; $n_1 = 81$

	Ceux qui ont répondu "Oui" à la question 9				
Niveau	1	2	3	4	5
Effectif	0	10	13	10	3

On trouve $\bar{x}_2 = 3,17$; $s_2 = 0,94$; $n_2 = 36$

	Ceux qui ont répondu "Rarement" à la question 9				
Niveau	1	2	3	4	5
Effectif	0	12	5	4	0

On trouve $\bar{x}_3 = 2,61$; $s_3 = 0,80$; $n_3 = 21$

Ces moyennes peuvent-elles être considérées comme significativement différentes ?

Réalisation d'un test d'analyse de la variance à un facteur : comparaison de plusieurs moyennes (puisque'il y a 3 groupes).

L'effectif total est ici $n = 138$. La moyenne de l'ensemble est égale à

$$\bar{x} = \frac{81 \times 2,88 + 36 \times 3,17 + 21 \times 2,61}{138} = 2,91$$

On retrouve la valeur 2,91 calculée précédemment.

La variance résiduelle (celle qui n'est pas due à la réponse oui, non, rarement) est

$$s_r^2 = \frac{80 \times 0,86^2 + 35 \times 0,94^2 + 20 \times 0,80^2}{135} = 0,76$$

La variance factorielle (celle qui est due aux réponses oui, non, rarement) est

$$s_F^2 = \frac{81 \times (2,88 - 2,91)^2 + 36 \times (3,17 - 2,91)^2 + 21 \times (2,61 - 2,91)^2}{2} = 2,24$$

On calcule alors $\frac{s_r^2}{s_F^2} = 2,95$.

On doit comparer à la valeur lue dans la table de Snédécour au risque 5%, valeur égale à 3.

On ne peut donc pas conclure à une différence des moyennes selon le type de réponse oui, non, rarement en ayant 95 % de chances d'avoir raison. Mais On peut le conclure (car 2,95 et 3 sont proches) avec 94% de chances d'avoir raison.

Croisement question 1 et 19 :

Fréquence des durées d'exercice, le nombre de difficultés étant fixé :

	1	2	3	4	5	Total
2011-2015	0,33	0,07	0,27	0,28	0,00	0,20
2006-2010	0,00	0,20	0,17	0,20	0,50	0,19
2001-2005	0,00	0,10	0,12	0,08	0,25	0,11
1995-2000	0,00	0,17	0,17	0,16	0,25	0,17
1990-1994	0,00	0,10	0,08	0,00	0,00	0,07
1985-1989	0,00	0,12	0,10	0,12	0,00	0,11
1980-1984	0,67	0,12	0,05	0,12	0,00	0,10
Avant 1980	0,00	0,12	0,03	0,04	0,00	0,06
Total	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00

Réalisation d'un test de khi-deux d'indépendance :

Pour réaliser un test du khi-deux d'indépendance, nous regroupons (car il y a des effectifs trop faibles sinon) les modalités de la variable « Durée d'exercice » en trois parties : de 2015 à 2001 / de 2000 à 1990 / avant 1989. Nous faisons de même avec la variable « niveau » en trois parties : 1 et 2 / 3 / 4 et 5

Cela donne le tableau suivant :

	1 et 2	3	4 et 5	Total
2001-2015	16	33	17	66
1990-2000	11	15	5	31
AV 1989	17	11	7	35
Total	44	59	29	132

Voici le tableau des effectifs théoriques en cas d'indépendance des variables :

	1 et 2	3	4 et 5	Total
2001-2015	22,00	29,50	14,50	66
1990-2000	10,33	13,86	6,81	31
AV 1989	11,67	15,64	7,69	35
Total	44	59	29	132

Tous les effectifs calculés sont supérieurs à 5 donc on peut continuer le test du Khi-deux.

On calcule alors la valeur $\chi_c^2 = \sum \frac{(o_i^j - c_i^j)^2}{c_i^j} = 6,98$ = la somme des valeurs portées dans les cases du tableau ci-dessous.

	1 et 2	3	4 et 5
2001-2015	1,63636364	0,41525424	0,43103448
1990-2000	0,04301075	0,09444224	0,48135133
AV 1989	2,43809524	1,37856409	0,06180773

On doit alors comparer avec la valeur lue dans la table du Khi-deux à la ligne 4 (nombre de lignes du tableau – 1) x (nombre de colonnes du tableau – 1) = 2x2=4, et à la colonne 0,05 pour un risque de 5%. La valeur lue est $\chi_\alpha^2 = 9,49$.

Comme $6,98 < 9,49$, on ne peut pas affirmer avec 95% de chances d'avoir raison que les caractères date de début dans l'exercice du métier et niveau de difficulté ne sont pas indépendants. On ne peut pas non plus l'affirmer avec seulement 90% de chances d'avoir raison car $\chi_\alpha^2 = 7,78$.

Question 19bis : Si oui, lesquelles ?

Absence de prise de conscience et de compréhension du trouble vocal par l'enfant	Absence de prise de conscience et de compréhension du trouble vocal par les parents	Manque de motivation de l'enfant	Manque d'implication des parents	Manque de régularité dans le travail à effectuer en dehors des séances
81	27	80	48	71
Absence d'automatisation en contexte spontané	Présence d'un trouble associé freinant la progression	Aspect chronique (nombreuses récurrences)	Comportement de l'enfant	Autre
77	25	19	40	8

Question 20 : Demandez-vous à l'enfant d'effectuer du travail en dehors des séances d'orthophonie ?

Jamais 1	Presque jamais 2	Parfois 3	Presque toujours 4	Toujours 5
----------	------------------	-----------	--------------------	------------

8	16	20	32	65
---	----	----	----	----

Question 21 : Demandez-vous une participation des parents pour ce travail ?

Jamais 1	Presque jamais 2	Parfois 3	Presque toujours 4	Toujours 5
10	16	23	32	60

Question 22 : Proposez-vous aux parents d'assister aux séances ?

Jamais	Uniquement au bilan	Seulement les premières séances	Toutes les séances	Seulement à la fin des séances	Parfois	Seulement à la dernière séance
4	13	9	12	38	77	0

Question 23 : Proposez-vous à l'enfant des éléments de rééducation différents de ceux habituellement mis en place avec l'adulte ?

Utilisation d'images mentales	Utilisation du jeu	Simplification des consignes	Utilisation de supports imagés	Utilisation du feed-back visuel
73	104	88	64	44

Utilisation du dessin	Temps de prise en charge plus court	Davantage de pauses thérapeutiques	Autre
60	22	23	14

Question 24 : Quels outils utilisez-vous pour la rééducation des dysphonies de l'enfant ?

Thérapie manuelle	Travail à la paille	A la recherche de la voix perdue	Support imagé de La voix en scène	Outil informatisé de feed-back visuel
34	85	22	34	35

Théâtre, jeux de rôle	Yoga pour les enfants	Dessin	Autre
89	46	36	39

Question 25 : Quels sont les éléments que vous proposez de travailler en priorité dans la rééducation ?

La respiration	Le tonus musculaire	La verticalité	Les praxies	Le timbre
135	75	79	17	36

Les modulations en hauteur et intensité	Les attaques du son	Les massages vocaux	Autre
60	74	34	18

Question 26 : Cherchez vous à réguler la quantité d'utilisation de la voix de l'enfant en cas de surmenage ?

1 : jamais	2 : presque jamais	3 : parfois	4 : presque toujours	5 : toujours
12	23	42	30	35

Question 26bis : Si oui, comment ?

Prise de conscience et identification des situations de surmenage vocal avec l'enfant	Mise en place d'un repos vocal régulier	Suspension de l'activité de chant à l'école	Suspension temporaire de toutes les activités nocives pour la voix de l'enfant	Réflexion autour des tours de parole à la maison
113	44	38	30	91
Mise en place d'adaptations à l'école (placement dans la classe, diminution des interrogations orales)		Recommandations à la maison		Autre
25		106		9

Question 27 : De manière générale, vous arrive-t-il de donner des conseils d'hygiène vocale ?

Oui à l'enfant	Oui aux parents	Oui à l'enfant et ses parents	Non
3	1	135	3

Question 28 : Pensez-vous qu'il est nécessaire de développer l'accompagnement familial pour la réussite de la prise en charge des dysphonies de l'enfant ?

Oui	Non	Ne se prononce pas
125	5	11

Question 29 : Quand décidez-vous d'arrêter la rééducation ?

Suite à un bilan ORL	Suite à un bilan orthophonique de renouvellement	Lorsque l'enfant ne ressent plus de gêne et n'a plus de douleur	Lorsqu'il n'y a plus de progrès
74	44	84	46

Lorsque vous n'avez plus rien de nouveau à apporter	Lorsque l'enfant est autonome et n'a plus d'épisodes d'aphonie	Lorsque les objectifs sont atteints
34	79	81

Question 30 : Combien de temps dure en moyenne une prise en charge des dysphonies de l'enfant ?

Moins de 3 mois	3 à 6 mois	6 à 12 mois	Plus d'un an
12	86	51	6

Question 31 : Trouvez-vous compliquer de décider de l'arrêt définitif de la prise en charge ?

Jamais 1	Presque jamais 2	Parfois 3	Presque toujours 4	Toujours 5
16	34	44	36	11

Annexe XI : Traitement des hypothèses

Hypothèse H1 :

Question 19 : *rencontrez-vous des difficultés dans la prise en charge des dysphonies de l'enfant ?*

La moyenne \bar{x} est égale à 2,91. L'écart-type estimé s est égal à 0,9094. Le nombre d'individus est de 140.

Intervalle de confiance au seuil de risque 5% de la forme : $]\bar{x} - 1,96 \frac{s}{\sqrt{n}} ; \bar{x} + 1,96 \frac{s}{\sqrt{n}} [$, soit ici, après calculs]2,75 ; 3,07[.

- Oui et dans quelles proportions ?

23,6 % des personnes **de l'échantillon**.

Intervalle de confiance pour une proportion au seuil de risque 5% :

$$]f - 1,96 \times \sqrt{\frac{f(1-f)}{n}} ; f + 1,96 \times \sqrt{\frac{f(1-f)}{n}} [$$

avec $f = 0,236$ et $n = 150$, on obtient sur la population générale :]0,168 ; 0,304[.

- Parfois et dans quelles proportions ?

42,9 % des personnes **de l'échantillon**.

Calcul de l'intervalle de confiance pour une proportion au seuil de risque 5% avec $f = 0,429$ et $n = 150$. On obtient sur la population générale :]0,349 ; 0,508[.

- Non et dans quelles proportions ?

33,6 % des personnes **de l'échantillon**

Calcul de l'intervalle de confiance pour une proportion au seuil de risque 5% avec $f = 0,336$ et $n = 150$. On obtient sur la population générale :]0,260 ; 0,412[.

Hypothèse H2 :

Question 19bis : *Si oui, lesquelles ?*

Réponse concernée par H2 : absence de prise de conscience et de compréhension du trouble vocal par l'enfant (81/140), pourcentage de 57,9%.

Calcul de l'intervalle de confiance pour une proportion au seuil de risque 5%, avec $f= 0,579$, $n= 140$. On obtient]0,497 ; 0,661[.

Hypothèse H3 :

Question 11 : *avec quels outils évaluez-vous la voix de l'enfant ?*

- Si nous considérons que le QSV est le seul outil spécifique à l'enfant :

Sur un total de 277 citations d'outils 15 désignent QSV soit 5,42 %.

Calcul de l'intervalle de confiance pour une proportion au seuil de risque 5% avec $f= 0,542$, $n=277$. On obtient]0,028 ; 0,081[.

- Si nous considérons que les outils spécifiques à l'enfant sont le QSV, Vocalab et E.C.V.O. :

Sur un total de 277 citations d'outils 86 désignent ce regroupement soit 31 %.

Calcul de l'intervalle de confiance pour une proportion au seuil de risque 5%, avec $f= 0,31$, $n=277$. On obtient :]0,256 ; 0,364[.

Hypothèse H4 :

Question 24 : *quels outils utilisez-vous pour la rééducation des dysphonies de l'enfant ?*

Réponse concernée par H4 : *A la recherche de la voix perdue* et *La voix en scène*

Sur un total de 420 réponses, 56 désignent ces deux outils soit 13,3 %.

Calcul de l'intervalle de confiance pour une proportion au seuil de risque 5% avec $f= 0,133$, $n= 420$. On obtient :]0,100 ; 0,165[.

Résumé

La prévalence des dysphonies infantiles est plus importante que nous pourrions le croire. La rééducation orthophonique est le traitement privilégié dans ce contexte. Cependant, la prise en charge des troubles vocaux de l'enfant demeure peu courante et est jugée plus complexe que celle de l'adulte. La majorité des outils dont disposent les professionnels s'adresse à une population adulte. Afin de les recenser et d'approfondir les démarches et les difficultés rencontrées dans ce domaine, nous avons choisi de mener une enquête par entretiens puis questionnaires auto-administrés sur ce sujet. Ce mémoire présente donc un état des lieux de la pratique des orthophonistes dans la prise en charge des dysphonies de l'enfant. Nous avons ainsi pu objectiver la réalité des écueils de cette rééducation. La prise de conscience, la compréhension du trouble et la motivation de l'enfant sont des éléments majeurs qui peuvent être un obstacle au succès de la prise en charge. Cette enquête montre également le faible nombre d'outils, spécifiques à la rééducation vocale de l'enfant, dont disposent les orthophonistes. Ainsi nous avons relevé des perspectives de création d'outils pour lesquels nous avons également interrogé les professionnels. Nous espérons grâce à cette étude avoir engagé un processus plus global de création.

Mots clés : dysphonie, enfant, évaluation vocale, outils, pratique orthophonique, auto-évaluation.

Abstract

The prevalence of dysphonia among the pediatric population is more important than we may think. In such circumstances, speech therapy is recommended as a treatment. Yet taking care of children voice disorders is still rare and seems to be a more complex process than taking care of those of adults. Most tools available to help professionals are meant for adults. So as to identify these tools and delve deeper into the measures and difficulties encountered in this matter, we have chosen to carry out a survey through interviews and self-administered questionnaires. Therefore this essay offers an overview of speech therapists practices when dealing with cases of children dysphonia. It enabled us to observe the actual obstacles in this therapy. Awareness, disorder understanding and child motivation are the main elements which can obstruct a succesful treatment. This study also highlights the small number of specific tools for children vocal therapy. We have thus collected perspectives for the creation of tools which professionals have been asked about. Thanks to this study, we hope we opened the way for a more global process of creation.

Keywords : dysphonia, child, speech evaluation, tools, speech therapy practice, self-evaluation