Mémoire de fin d'études

Université de Limoges

Institut Limousin de FOrmation aux MÉtiers de la Réadaptation
Orthophonie

La rééducation des dysphonies infantiles

Contribution à la validation d'un livret de guidance à destination des parents d'enfants dysphoniques ayant entre 5 et 10 ans.

Mémoire présenté et soutenu par
Camille BATTU

En juin 2019

Mémoire dirigé par
Évelyne Ravidat
Orthophoniste

Membres du jury
Mme Bouillet Geneviève, Docteur en phoniatrie.
Mme Raynaud Élyse, Orthophoniste.

ars Agence Régionale de Santé
CHU Centre hospitalier universitaire Limoges
Région Nouvelle-Aquitaine

Remerciements

Je tiens à exprimer ma gratitude envers toutes les personnes ayant contribué à la réalisation de ce mémoire.

Merci à ma directrice de mémoire Madame Évelyne Ravidat, orthophoniste, d'avoir permis la mise en place de mon travail.

Je tiens à exprimer mes sincères remerciements aux membres du jury. Merci à Madame Geneviève Bouillet, Docteur en phoniatrie, pour sa lecture attentive de mon travail et ses précieux conseils. Merci à Madame Élyse Raynaud, orthophoniste, pour ses enseignements brillants et son sourire contagieux.

J'adresse un très grand merci à Madame Mathilde Garnier, orthophoniste au CHU de Limoges, pour sa confiance, sa disponibilité et son soutien sans faille durant toutes les étapes de cette aventure.

J'adresse mes remerciements aux orthophonistes, enfants et parents qui ont accepté avec tant de gentillesse de participer à notre étude. Merci pour leur confiance et leur générosité qui m'ont beaucoup touchée.

Je tiens à remercier chaleureusement les membres des équipes administratives et pédagogiques de l'ILFOMER. Un grand merci à Madame Audrey Pépin-Boutin pour sa bienveillance, son énergie incroyable et sa disponibilité durant cette année difficile. Merci infiniment à Madame Agnès Thibault pour son investissement inoubliable auprès de ses étudiants.

Merci à Madame Françoise Emile, orthophoniste, d'avoir lu mon travail et de m'avoir fait part de ses observations pertinentes.

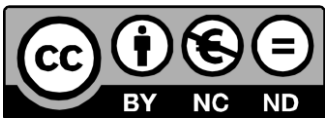
Merci à Madame Juliette Elie-Deschamps, maître de conférence en Sciences du Langage, pour ses conseils experts.

Je souhaite enfin remercier mes amis et ma famille pour leur précieux soutien tout au long de ces années d'études.

Licence CC BY-NC-ND 3.0

Droits d’auteurs

Cette création est mise à disposition selon le Contrat :
« **Attribution-Pas d'Utilisation Commerciale-Pas de modification 3.0 France** »
disponible en ligne : *http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0/fr/*



Licence CC BY-NC-ND 3.0

Charte anti-plagiat

La Direction Régionale de la Jeunesse, des Sports et de la Cohésion Sociale délivre sous l'autorité du Préfet de région les diplômes du travail social et des auxiliaires médicaux et sous l'autorité du Ministre chargé des sports les diplômes du champ du sport et de l'animation.

Elle est également garante de la qualité des enseignements délivrés dans les dispositifs de formation préparant à l'obtention de ces diplômes.

C'est dans le but de garantir la valeur des diplômes qu'elle délivre et la qualité des dispositifs de formation qu'elle évalue que les directives suivantes sont formulées à l'endroit des étudiants et stagiaires en formation.

Article 1 :

Tout étudiant et stagiaire s'engage à faire figurer et à signer sur chacun de ses travaux, deuxième de couverture, l'engagement suivant :

Je, soussigné Camille BATTU

atteste avoir pris connaissance de la charte anti plagiat élaborée par la DRDJSCS NA – site de Limoges et de m'y être conformé.

Et certifie que le mémoire/dossier présenté étant le fruit de mon travail personnel, il ne pourra être cité sans respect des principes de cette charte.

Fait à Limoges, Le vendredi 10 mai 2019

Suivi de la signature.

Article 2 :

« Le plagiat consiste à insérer dans tout travail, écrit ou oral, des formulations, phrases, passages, images, en les faisant passer pour siens. Le plagiat est réalisé de la part de l'auteur du travail (devenu le plagiaire) par l'omission de la référence correcte aux textes ou aux idées d'autrui et à leur source ».

Article 3 :

Tout étudiant, tout stagiaire s'engage à encadrer par des guillemets tout texte ou partie de texte emprunté(e) ; et à faire figurer explicitement dans l'ensemble de ses travaux les références des sources de cet emprunt. Ce référencement doit permettre au lecteur et correcteur de vérifier l'exactitude des informations rapportées par consultation des sources utilisées.

Article 4 :

Le plagiaire s'expose aux procédures disciplinaires prévues au règlement intérieur de l'établissement de formation. Celles-ci prévoient au moins sa non présentation ou son retrait de présentation aux épreuves certificatives du diplôme préparé.

En application du Code de l'éducation et du Code pénal, il s'expose également aux poursuites et peines pénales que la DRJSCS est en droit d'engager. Cette exposition vaut également pour tout complice du délit.

Licence CC BY-NC-ND 3.0

Vérification de l’anonymat

Mémoire Certificat de Capacité d’Orthophoniste

Session de juin 2019

Attestation de vérification d’anonymat

Je soussignée(e) Camille BATTU

Etudiante de 5ème année

Atteste avoir vérifié que les informations contenues dans mon mémoire respectent strictement l’anonymat des personnes et que les noms qui y apparaissent sont des pseudonymes (corps de texte et annexes).

Si besoin l’anonymat des lieux a été effectué en concertation avec mon Directeur de mémoire.

Fait à : Limoges

Le : vendredi 10 mai 2019

Signature de l’étudiante :

Licence CC BY-NC-ND 3.0

Sommaire

Sommaire **6**
Table des tableaux **8**
Introduction **9**
Partie théorique **10**
1. L'appareil phonatoire de l'enfant *10*
1.1. Rappels anatomiques généraux 10
1.1.1. Le système respiratoire 10
1.1.2. Le larynx 10
1.1.3. Le tractus vocal 11
1.2. Évolution anatomique 11
1.2.1. Morphologie 11
1.2.2. Topologie 11
1.2.3. Histologie 11
1.3. Évolution physiologique 12
1.3.1. Respiration 12
1.3.2. Vibrateur laryngé 12
1.3.3. Résonateurs 12
1.3.4. Système nerveux central et audition 12
1.3.5. Paramètres acoustiques 13
1.3.6. Les mécanismes laryngés 14
2. Les pathologies vocales infantiles *15*
2.1. Données épidémiologiques 15
2.1.1. Prévalence 15
2.1.2. Différences liées à l'âge et au genre 15
2.1.3. Facteurs favorisant l'apparition d'une dysphonie infantile 15
2.2. Les dysphonies de l'enfant 18
2.2.1. Généralités 18
2.2.2. Les dysphonies dysfonctionnelles simples 18
2.2.3. Les dysphonies dysfonctionnelles à retentissement organique 19
2.2.4. Les dysphonies d'origine organique 19
3. La prise en charge de la dysphonie infantile *20*
3.1. Le bilan orthophonique 20
3.1.1. L'anamnèse 21
3.1.2. L'analyse subjective 21
3.1.3. L'analyse objective 22
3.1.4. L'analyse du geste phonatoire 22
3.2. La rééducation orthophonique 22
3.2.1. Notions de guidance et d'accompagnement familiaux 23
3.2.2. Différents axes thérapeutiques 23
3.2.3. Calendrier rééducatif 25
3.2.4. Fin de la prise en charge 25
Problématique et hypothèses **26**
Expérimentation **28**
1. Population : *28*

Licence CC BY-NC-ND 3.0

1.1. Sélection : 28
1.1.1. Critères d'inclusion : 28
1.1.2. Critères d'exclusion : 28
1.2. Recrutement : 28
2. Méthode : 29
2.1. Outils : 29
2.1.1. Le livret 29
2.1.2. Mesures subjectives 32
2.1.3. Mesures objectives 33
2.2. Protocole 33
2.3. Méthodologie statistique : 34
Présentation des résultats 35
1. Résultats du questionnaire à destination des orthophonistes 36
2. Résultats du questionnaire à destination des parents 39
3. Résultats du QSV 44
4. Résultats des TMP et des rapports s/z 45
Discussion des résultats 46
1. Interprétation des résultats des questionnaires destinés aux orthophonistes ainsi qu'aux patients et à leurs parents 46
1.1. Le format du livret 46
1.2. Complétude des différentes parties 46
1.3. Clarté des différentes parties 46
1.4. Illustrations et couleurs du livret 46
1.5. Les annexes du livret 46
1.6. L'histoire de Pic 47
1.7. Réalisation des exercices 47
1.8. Utilité des informations concernant les professionnels et des notes 47
1.9. Intérêt pour le livret 47
2. Interprétation des résultats du QSV 48
3. Interprétation des mesures objectives et des observations cliniques 48
4. Validation des hypothèses 50
5. Biais méthodologiques et limites de notre étude 51
6. Perspectives de recherche 51
Conclusion 52
Références bibliographiques 53
Annexes 58

Licence CC BY-NC-ND 3.0

Table des tableaux

Tableau 1 : Evaluation de la complétude du livret selon les orthophonistes interrogés.....36
Tableau 2: Evaluation de la clarté du livret selon les orthophonistes interrogés.....37
Tableau 3 : Evaluation des illustrations du livret selon les orthophonistes interrogés. 37
Tableau 4 : Evaluation des couleurs du livret selon les orthophonistes interrogés.....38
Tableau 5 : Evaluation des annexes selon les orthophonistes interrogés. 38
Tableau 6 : Evaluation de la complétude du livret selon les parents des patients.....40
Tableau 7 : Evaluation de la clarté du livret selon les parents des patients.....40
Tableau 8 : Evaluation des illustrations du livret selon les parents des patients. 41
Tableau 9 : Evaluation des couleurs du livret selon les parents des patients.....41
Tableau 10 : Evaluation des annexes du livret selon les parents des patients.....42
Tableau 11 : Evaluation de l'utilité de certaines parties du livret selon les parents des patients. 43
Tableau 12 : Scores obtenu par les patients lors de leur première et seconde passation du QSV. 44
Tableau 13 : Mesures des TMP et des rapports s/z des patients en début et en fin d'expérimentation. 45

Licence CC BY-NC-ND 3.0

Introduction

Il est communément admis que la voix humaine est un précieux outil de communication verbale. Elle est en réalité bien plus que cela. La voix peut être définie comme le reflet de l'individu. Chacun possède une voix particulière, reconnaissable. Joana Révis, en 2017, la définit comme notre visage sonore, notre carte d'identité. En effet, la simple écoute de la voix d'une personne permet de deviner son âge approximatif, son genre, son état de santé, ses émotions ou encore ses intentions.

Qu'en est-il, lorsque cette voix est perturbée ? Les troubles vocaux sont fréquents chez l'adulte comme chez l'enfant. Ils peuvent parfois être source d'anxiété et retentir sur la vie quotidienne du sujet qui est alors orienté vers une prise en charge orthophonique. Si les thérapeutes de la voix sont souvent à l'aise avec la rééducation des dysphonies de l'adulte, l'inquiétude apparaît lorsqu'il s'agit de dysphonies infantiles. Et pour cause, la rééducation des dysphonies de l'enfant revêt un caractère particulier en raison de l'âge des patients, auquel il convient de s'adapter. Or, il n'existe que peu de supports de rééducation spécifiques aux enfants, dans le cadre des dysphonies.

Pour combler cette lacune, Mathilde Garnier élabore en 2016 un livret de guidance et d'accompagnement destiné aux enfants dysphoniques ayant entre 5 et 10 ans et à leurs parents. Par ce mémoire, nous avons souhaité poursuivre son travail et contribuer à la validation de ce matériel.

L'objectif de notre étude est d'évaluer la pertinence de l'utilisation de ce livret de guidance dans le cadre de la rééducation des dysphonies infantiles. A cette fin, nous avons proposé à plusieurs orthophonistes d'expérimenter le livret auprès de jeunes patients dysphoniques et de leurs parents. Nous avons comparé différentes données objectives et subjectives mesurées chez chaque enfant, avant et après l'utilisation du livret. Nous souhaitions également, grâce à des questionnaires, connaître l'avis des personnes ayant utilisé le livret en rééducation.

Nous débuterons cette étude grâce à la définition du fonctionnement vocal de l'enfant et de ses évolutions. Nous expliquerons ensuite les différents troubles vocaux rencontrés auprès des jeunes patients. La prise en charge orthophonique des dysphonies infantiles sera également abordée. Nous développerons notre méthodologie expérimentale avant d'exposer puis de discuter les résultats obtenus à l'issue de cette étude.

Licence CC BY-NC-ND 3.0

Partie théorique

1. L'appareil phonatoire de l'enfant

Afin de mieux comprendre la notion de dysphonie infantile et sa prise en charge, nous avons choisi de décrire succinctement les différentes structures mises en jeu dans la production vocale de l'enfant. Nous aborderons également l'évolution de ces structures ainsi que leurs mécanismes de fonctionnement.

1.1. Rappels anatomiques généraux

L'appareil vocal qui, comme l'explique Cornut en 2009, n'est pas spécifiquement conçu pour la phonation, est composé de trois parties.

1.1.1. Le système respiratoire

Appelé aussi « soufflerie », le système respiratoire assure avant tout l'oxygénation du sang. Il constitue toutefois une sorte de moteur pour la phonation (Dinville, 1981) puisque le son est rendu possible par le passage de l'air expiré (Amy de la Bretèque, 2000). On retrouve différentes structures mises en jeu dans le processus de respiration phonatoire (Calais-Germain et Germain, 2013) :

- la trachée,
- la cage thoracique ou le thorax (comprenant le sternum, les côtes, les vertèbres),
- les poumons (protégés par la cage thoracique),
- les muscles inspirateurs (dont le diaphragme, les scalènes, les intercostaux internes et les sterno-cléido-mastoïdiens) et expirateurs (dont les muscles intercostaux externes ainsi que le transverse, l'oblique interne, l'oblique externe et le grand droit de l'abdomen).

1.1.2. Le larynx

Le larynx est un conduit situé entre le pharynx et la trachée (Annexe 1). Il est constitué des cinq cartilages suivants (Calais-Germain et Germain 2013) :

- le cartilage cricoïde,
- le cartilage thyroïde,
- les deux cartilages aryténoïdes,
- l'épiglotte.

Le larynx est responsable de la protection des voies aériennes grâce au mécanisme d'abaissement de l'épiglotte et à la fermeture des plis vocaux. Ces derniers sont reliés en avant au cartilage thyroïde et en arrière aux aryténoïdes qui, en se rapprochant, entraînent leur accolement. Le larynx a également une fonction phonatoire impliquant la mise en vibration des plis vocaux par le passage d'air entre eux.

Licence CC BY-NC-ND 3.0

1.1.3. Le tractus vocal

Le tractus vocal est composé de toutes les « cavités que le son traverse avant d'arriver à l'air libre » (Cornut, 2009). Il contient :

- le pharynx, divisé en trois étages : hypopharynx, oropharynx, rhinopharynx (annexe 2),
- la cavité buccale,
- les fosses nasales.

Les rôles premiers des différents composants du tractus vocal sont l'alimentation et l'oxygénation du sang. Sa fonction phonatoire consiste en la mise en résonance et en l'amplification du son lors du passage de l'air expiré. Il joue également un rôle important dans l'articulation puisqu'il est composé des organes articulateurs que sont le maxillaire inférieur, la langue, le voile du palais, les lèvres et les joues.

1.2. Évolution anatomique

Osta nous rappelle, en 2009, que l'appareil phonatoire de l'enfant est en constante évolution et n'est pas un simple modèle réduit de celui de l'adulte.

1.2.1. Morphologie

D'après Woisard, Percodani, Serrano et Pessey (1998), l'évolution morphologique de l'appareil phonatoire est définie notamment par l'allongement du conduit vocal, le développement de la cavité pharyngée et le modelage des cavités de résonance. Cela implique une croissance globale mais également une évolution dans la forme des structures impliquées. De plus, notons que la forme sphérique de la cage thoracique de l'enfant de 5 ans évoluera pour prendre une forme ellipsoïdale (Calais-Germain et Germain, 2013) avec une inclinaison des côtes vers l'avant dans le plan horizontal, vers 7 ans. La forme des plis vocaux change, elle aussi, puisque ceux-ci varient davantage en longueur qu'en épaisseur : à la naissance, les plis vocaux mesurent environ 4,5 mm de long et s'allongent jusqu'à mesurer 8 mm à 5 ans puis 12 mm à 11 ans (Heuillet-Martin, Garson-Bavard, Legré, 2015b ; Le Huche et Allali, 2002a ; Ormezzano, 2000 ; Sarfati, Vintenat, Choquart, 2007).

1.2.2. Topologie

L'une des caractéristiques principales de l'évolution anatomique de l'appareil vocal de l'enfant consiste en la descente du larynx. Celui-ci est situé très haut dans le cou à la naissance puisque « le bord inférieur du cartilage cricoïde se projette entre la 3ème et la 4ème vertèbre cervicale » (Woisard, Percodani, Serrano et Pessey, 1998). Il descendra progressivement pour se placer entre la 6ème et la 7ème vertèbre cervicale à l'âge adulte. Ce processus d'abaissement conduit à l'éloignement de l'épiglotte par rapport au voile du palais et à la postériorisation de la langue. Parallèlement à cela, on observe une horizontalisation du larynx dans l'axe antéro-postérieur (Heuillet-Martin, Garson-Bavard, Legré, 2015b ; Woisard, Percodani, Serrano et Pessey, 1998).

1.2.3. Histologie

D'après Hirano, Kurita et Nakashima (1983), l'évolution histologique est observable à différents niveaux. Les cartilages laryngés perdent en souplesse puisqu'ils se rigidifient. Le

Licence CC BY-NC-ND 3.0

tissu musculaire se modifie pour permettre aux contractions de devenir plus lentes et prolongées et cela entraîne la possibilité de productions vocales plus longues et modulées (Sarfati, Vintenat, Choquart, 2007 ; Heuillet-Martin, Garson-Bavard, Legré, 2015b). Le tissu muqueux, appelé *lamina propria*, évolue également pour se diviser en trois couches distinctes qui seront matures vers l'âge de 15 ans.

1.3. Évolution physiologique

Les changements anatomiques observés durant la croissance ont des répercussions sur le fonctionnement et la coordination des différentes structures impliquées dans la phonation de l'enfant.

1.3.1. Respiration

Le développement de l'appareil respiratoire est variable selon les enfants et leur mode de vie. En règle générale, la capacité pulmonaire de l'enfant est inférieure à celle de l'adulte. On observe ainsi durant la croissance un ralentissement de la fréquence respiratoire (87 respirations par minute à la naissance contre 16-20 à l'âge adulte) et donc un allongement de chaque phase de respiration (Woisard, Percodani, Serrano et Pessey, 1998). Le contrôle respiratoire devient suffisant pour la voix chantée à partir de 8 ans, mais les structures mises en jeu ne seront tout à fait matures qu'autour de 18 ans (Sarfati, Vintenat, Choquart, 2007).

1.3.2. Vibrateur laryngé

La croissance et la descente du larynx chez l'enfant entraînent une augmentation de l'aire glottique et de l'amplitude de vibration des plis vocaux. Cela engendre une réduction de la pression sous-glottique ainsi qu'une augmentation du flux d'air glottique (Woisard, Percodani, Serrano et Pessey, 1998). Ainsi pour la production d'un son d'une même intensité, un enfant aura besoin d'une pression d'air 50 à 60% supérieure à celle d'un adulte. (Crevier-Buchman et al, 2006, cité dans D'Hénin et Grimault, 2015).

1.3.3. Résonateurs

Les cavités de résonance de l'enfant croissent et se modèlent pour ressembler de plus en plus à celles de l'adulte. L'espace pharyngé devient plus important ainsi que la longueur du conduit vocal et les cartilages constitutifs du larynx. Le volume des végétations adénoïdes et des amygdales se réduit, libérant encore de l'espace (Giovanni, 2006). Le timbre vocal sera directement impacté par cette évolution puisque de nouveaux harmoniques apparaissent grâce à celle-ci, faisant baisser la fréquence fondamentale (Sarfati, 2003). Les résonateurs atteindront leur forme adulte aux alentours de 11 ans, mais continueront de grandir jusqu'à 20 ans environ (Woisard, Percodani, Serrano et Pessey, 1998).

1.3.4. Système nerveux central et audition

Le système nerveux central ainsi que l'audition sont des prérequis à la production vocale (Fain, 2007). C'est grâce à un parfait contrôle proprioceptif géré par ces deux composantes que l'individu est capable d'ajuster ses mouvements aux productions vocales souhaitées. Notre système auditif, en fonction du message sonore qu'il reçoit lors de la phonation, permet aux zones cérébrales motrices de réajuster presque instantanément la tension et la position des muscles et articulations engagés. Certains auteurs évoquent à ce sujet la probable existence

Licence CC BY-NC-ND 3.0

de différents réflexes (acoustico-laryngés, abdominaux, thoraciques, cervicaux, linguaux) qui contribueraient aux perpétuels ajustements agissant par feedback sur le larynx durant la phonation (Giovanni, Robieux et Santini, 2012). Ce phénomène d'autorégulation s'appelle la boucle audio-phonatoire (Foisneau, Riedel, Chevalier et Decorte, 2003).

1.3.5. Paramètres acoustiques

Chaque voix peut être caractérisée selon différents paramètres acoustiques qui varient d'un sujet à l'autre. Ils varient également au cours de la croissance de chaque enfant, en fonction des évolutions anatomique et physiologique de son appareil phonatoire.

1.3.5.1. La fréquence

La fréquence définit en Hertz la hauteur de la voix, en nous indiquant le nombre d'oscillations par seconde des plis vocaux. Plus la fréquence vibratoire est élevée, plus la voix est aiguë (Fain, 2007). La totalité des fréquences pouvant être produite par un individu s'appelle l'étendue vocale ou l'ambitus. La hauteur de la voix humaine est mesurée grâce à la fréquence fondamentale (F0), elle-même définie par la fréquence la plus basse obtenue une fois la voix décomposée en sons purs (Foisneau, Riedel, Chevalier et Decorte, 2003). Chez la femme adulte, la hauteur vocale moyenne est d'environ 220 Hz contre 110 Hz chez l'homme et 300 Hz chez l'enfant de 4-5 ans (Fain, 2007). Il existe une instabilité de la fréquence vocale chez l'enfant (Amy de la Bretèque, 1999) puisque celle-ci évolue considérablement. La fréquence moyenne de l'enfant de 1 an se situe à environ 400 Hz. Vers 7 ans, elle est en moyenne à 268 Hz chez les garçons et 295 Hz chez les filles. Elle diminuera encore pour arriver à 248 Hz chez les filles de 11 ans et à environ 188 Hz chez les garçons du même âge (Kent 1997 ; Sarfati, Vintenat, Choquart, 2007 ; Woisard Percodani, Serrano et Pessey, 1998).

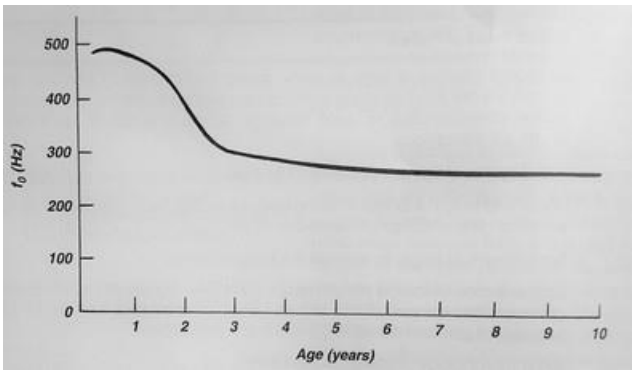


Figure 1: Evolution moyenne de la fréquence fondamentale de l'enfant selon Kent, 1997.

1.3.5.2. L'intensité

Selon Foisneau, Riedel, Chevalier et Decorte (2003) et Castellengo (2015), l'intensité est définie par la puissance vocale, elle-même dépendante de la pression d'air sous-glottique avec laquelle l'air est envoyé entre les plis vocaux. Cette puissance est mesurée en décibels (dB) et varie d'un individu à l'autre et selon l'intention mise derrière la production vocale. Une étude menée par Tang et Stathopoulos (1995) montre que quelle que soit la situation, la voix de l'enfant est émise en moyenne à 6 dB au-dessus de celle de l'adulte, qui elle-même varie entre 55 et 65 dB en conversation (Heuillet-Martin, Garson-Bavard, Legré, 2015a).

Licence CC BY-NC-ND 3.0

1.3.5.3. Le timbre

Le timbre vocal renvoie aux propriétés particulières de chaque voix et constitue ainsi son identité. Il varie selon plusieurs paramètres tels que la position et la taille des cavités de résonance, la pression sous-glottique utilisée, l'épaisseur des tissus constitutifs de l'appareil phonatoire ainsi que le tonus de ce dernier. Tous ces paramètres viennent éliminer ou ajouter des harmoniques, définis par les sons purs dont les fréquences sont des multiples de leur fondamental (Brin-Henry, Courrier, Lederlé et Masy, 2011). Chez l'enfant, la fréquence des anomalies du timbre est plus élevée que chez l'adulte et peut toucher jusqu'à 20 % des sujets entre 5 ans et la puberté, en raison de la modification perpétuelle des cavités de résonance (McAllister, Sederholm, Sundberg et Gramming, 1994).

1.3.5.4. Les paramètres suprasegmentaux

Ces paramètres correspondent à la prosodie et comprennent l'intonation, l'accentuation, le rythme, la mélodie et le ton de la voix (Brin-Henry, Courrier, Lederlé et Masy, 2011 ; Kerbrat-Orecchioni, 1998). Ils jouent un rôle important dans la compréhension du message véhiculé par la voix du locuteur puisqu'ils mettent en jeu l'intensité, la hauteur ainsi que le timbre.

1.3.5.5. Le temps maximum de phonation

Le temps maximum de phonation (TMP) est la durée maximale de tenue d'une note (usuellement sur un /a/) par le sujet (Brin-Henry, Courrier, Lederlé et Masy, 2011). C'est une épreuve couramment utilisée lors de l'examen vocal. Chez l'adulte le TMP se situe en moyenne entre 10 et 15 secondes. Une étude de Du Crest et Chevignon montre en 2014 que le TMP de l'enfant est d'environ 9 secondes à 6-7 ans et d'environ 14 secondes à 10-11 ans (Annexe 3).

1.3.6. Les mécanismes laryngés

Il existe quatre modes de fonctionnement laryngés permettant plusieurs formes d'émission de sons vocaux (Roubeau, 1993 ; Roubeau, Henrich et Castellengo, 2009).

- Le mécanisme 0, aussi appelé Fry ou Strohbass, concerne l'émission de fréquences basses (entre 80 et 100 Hz).
- Le mécanisme I, aussi appelé mécanisme lourd à accolement épais ou voix de poitrine, concerne les fréquences situées entre 80 et 400 Hz. Ce mécanisme se caractérise par un larynx descendu dans la gorge et des sons timbrés.
- Le mécanisme II, appelé mécanisme léger à accolement mince ou voix de tête, permet de couvrir des fréquences situées entre 300 et 700 Hz. Il se caractérise par un larynx placé haut dans la gorge et des sons minces et légers.
- Le mécanisme III, appelé voix de sifflet ou voix de fausset, couvre les fréquences les plus hautes, situées entre 600 et 1000 Hz.

S'il est admis que les enfants entre 5 et 10 ans utilisent essentiellement le mécanisme II, une controverse persiste dans la littérature quant à la présence des mécanismes 0, I et III dans cette tranche d'âge (Cornut, 2009 ; Heuillet-Martin, Garson-Bavard, Legré, 2015a ; Le Huche et Allali, 2002b ; Keating et Buhr, 1978 ; McAllister 1997 ; Morris, Ternström, LoVetri et Berkun). Pour certains auteurs, l'utilisation préférentielle du mécanisme I avant la puberté

Licence CC BY-NC-ND 3.0

relève de la pathologie vocale (Cornut, 2009 ; Sarfati, 2003). Cependant une étude menée par Courbis et Montérymard en 2014 montre que la majorité des enfants observés peuvent produire des sons en mécanisme 0, II et III en l'absence de trouble vocal, tandis que 49% des enfants observés ont été capables de produire le mécanisme I. Ces résultats vont à l'encontre de ceux obtenus par Hareau et Alonso en 2013, selon lesquels le mécanisme I est naturellement présent chez une très grande majorité des enfants.

2. Les pathologies vocales infantiles

La littérature fait état de nombreuses informations concernant les dysphonies infantiles. Une brève synthèse de ces données nous permettra de comprendre l'existence de différents types de dysphonies grâce à des éléments épidémiologiques et étiologiques.

2.1. Données épidémiologiques

Les données épidémiologiques constituent des informations précieuses dans le cadre de la prévention et de la prise en charge des troubles vocaux de l'enfant.

2.1.1. Prévalence

D'après plusieurs auteurs (Dinville, 1981 ; Nicollas, Giovanni et Triglia, 2008 ; Osta, 2009), la dysphonie affecterait jusqu'à 65% des enfants d'âge scolaire. Toutefois d'après Paronneau (2015), il n'existe pas toujours de consensus concernant la définition de la dysphonie et les chiffres rapportés les plus fréquemment varient plutôt entre 6 et 11%.

2.1.2. Différences liées à l'âge et au genre

Une étude menée par Ruiz Y Orive et Sicaud (2012) portant sur la période de la fin des années 1980 à 2012 montre que les garçons sont davantage sujets aux dysphonies que les filles. Cette étude montre également que le pic de fréquence est atteint entre 7 et 11 ans pour les deux genres (Annexe 4).

2.1.3. Facteurs favorisant l'apparition d'une dysphonie infantile

La littérature distingue plusieurs étiologies possibles dans le cadre des dysphonies infantiles. L'identification des origines d'une dysphonie, si elle est parfois très difficile, est pourtant primordiale. Notons que plusieurs facteurs d'apparition du trouble coexistent dans la plupart des cas. La disparition totale et définitive des symptômes ne sera possible que suite à l'élimination de ses différentes causes.

2.1.3.1. Défaut d'utilisation vocale

L'utilisation défectueuse de la voix en quantité (trop) et/ou en qualité (trop fort) est la première cause de dysphonie. Selon Sarfati (2007), nombreux sont les enfants particulièrement bavards ou qui parlent toujours très fort. Dans ce cas, on parle de *surmenage vocal.* Il s'agit d'une mobilisation excessive de la voix en matière de durée, d'intensité et / ou de fréquence en l'absence de repos vocal suffisant - dont la nécessité varie selon les sujets (Giovanni 2004). Dans d'autres cas, il s'agit de *malmenage vocal*. On observe ici une désorganisation du geste phonatoire se traduisant par la perturbation de l'équilibre pneumo-phonique, donc une voix fatigable et potentiellement douloureuse. On retrouve souvent chez l'enfant dysphonique une posture inadaptée (cou en extension par exemple) entraînant des tensions dans tout le corps

Licence CC BY-NC-ND 3.0

qui se répercutent sur les cordes vocales. De plus la ligne blanche (*linea alba*) unissant les deux parties de la musculature abdominale est particulièrement faible chez l'enfant, ce qui selon Sarfati (2007) peut expliquer l'inefficacité de sa respiration phonatoire.

Pfauwadel (1981) regroupe ces deux notions en une seule qu'elle appelle *effort vocal* (ou forçage) et qui se traduit selon elle :

- Dans le corps entier de l'individu : on observe un relâchement, un affaissement compromettant l'efficacité du geste respiratoire.
- Dans le larynx : les plis vocaux se fatiguent, leur tension perd en précision et cela impacte directement leur qualité vibratoire. De minimes fuites d'air apparaissent, vont réduire la pression sous-glottique et entraîner une baisse de l'intensité et de la projection vocale. Cela provoque également une accumulation de mucus, gênante pour le locuteur, qui aura alors tendance à adopter un comportement d'hemmage[1] pouvant créer une inflammation des plis vocaux.

La présence d'un effort vocal a des répercussions « sur un ou plusieurs paramètres acoustiques de la voix et par ordre de fréquence, du timbre, de l'intensité et de la hauteur vocale » (Le Huche et Allali, 2002b). Il est fréquent dans ce cas que le sujet mette en place un *mécanisme de compensation* du paramètre altéré en exagérant un autre de ces paramètres qui sera à son tour altéré. Le Huche explique en 2012 que cela entraîne un *cercle vicieux du forçage vocal* : moins la voix est facile, plus le sujet force dessus… et plus il force, moins elle devient facile.

2.1.3.2. Dysharmonie des organes respiratoires

Selon Dinville (1981), on observe fréquemment chez l'enfant des anomalies telles qu'une étroitesse thoracique, une capacité pulmonaire insuffisante, un tonus inapproprié de la sangle abdominale ou encore des raideurs musculaires.

2.1.3.3. La posture corporelle

Une posture inadaptée entraîne des tensions corporelles globales, se répercutant inévitablement sur la région du cou, siège du larynx (Heuillet-Martin, 2015a). Les difficultés posturales peuvent être induites par un tonus inapproprié (hypertonie ou hypotonie) créant des tensions par mécanisme de compensation posturale. Selon une étude menée par Titze en 1984 (cité par Garnier, 2009), une crispation laryngée peut conduire à la réduction de la circulation sanguine dans les muscles du larynx et perturber ainsi leurs apports en oxygène et en glucose. L'évacuation de l'acide lactique s'en trouve impactée, de même que la répartition de la chaleur qui se dissipe alors hors des cordes vocales, les rendant plus vulnérables à l'effort.

2.1.3.4. Le comportement

Pour certains auteurs, le facteur psychologique lié au tempérament est un élément prédominant pour le déclenchement de troubles vocaux infantiles (Dejonckere, 1998). Selon

[1] L'hemmage est une forme de raclement de la gorge, de toussotement, utilisé par le sujet lorsqu'il ressent une gêne vocale lui donnant une sensation d'encombrement laryngé (Brin-Henry, Courrier, Lederlé et Masy, 2011).

Licence CC BY-NC-ND 3.0

Ormezzano (2000) notamment, la voix d'un individu est le reflet de sa personnalité. De nombreux auteurs évoquent l'existence de plusieurs profils d'enfants dysphoniques (Estienne, 1980 ; Osta, 2009). Ils expliquent qu'un enfant extraverti aura tendance à l'hypertonie ainsi qu'au forçage tandis qu'un enfant introverti sera sujet à l'hypotonie et présentera un comportement d'inhibition vocale et un timbre voilé (Chevaillier, 2013).

2.1.3.5. L'environnement

Comme chez les adultes, le comportement vocal de l'enfant est sous-tendu par son environnement social.

Dumaurier (1985) a réalisé une étude dont les résultats montrent les effets néfastes des niveaux acoustiques du milieu scolaire (salles de classe, cantines, cours de récréation), situés entre 62 et 87 dB. L'enfant scolarisé doit donc perpétuellement adapter son intensité vocale afin d'être entendu et de pouvoir maintenir un feedback auditif efficace. Cela impacte indéniablement la boucle audio-phonatoire de l'enfant et ses capacités d'autorégulation vocale, qui s'en trouvent bouleversées.

Dejonckere, quant à lui, met en évidence en 1998 la non-pertinence de plusieurs facteurs sociaux dans l'apparition des dysphonies infantiles. Selon l'auteur, il n'existe pas de relation significative entre la qualité de la voix et les facteurs socio-environnementaux tels que la profession parentale, les habitudes tabagiques familiales, une éventuelle séparation des parents, le nombre de frères et sœurs ou encore la participation ou non aux activités d'un mouvement de jeunesse. Toutefois, ce postulat n'exclut pas l'influence d'autres paramètres familiaux sur la voix de l'enfant.

En effet, plusieurs autres auteurs considèrent l'environnement familial comme un facteur non négligeable d'apparition d'une dysphonie infantile. Ainsi si les membres de sa famille ont tendance au surmenage ou au malmenage, l'enfant adoptera souvent le même comportement par mimétisme (Benzaquen, 2009 ; Dinville, 1981 ; Le Huche et Allali, 2002b).

2.1.3.6. Antécédents médicaux

Il existe des facteurs médicaux prédisposant les enfants aux troubles vocaux, c'est le cas notamment des antécédents pulmonaires et ORL. Certaines affections (parfois chroniques) telles que les rhinites, otites et sinusites ou encore l'asthme et la bronchite, ont des conséquences néfastes sur la voix des enfants (Dinville, 1981 : Le Huche et Allali, 2002b). Dans le cas d'affections ORL on observe souvent la présence d'une gêne vocale, tandis que dans le cas d'affections pulmonaires, le trouble vocal est plutôt dû à un geste respiratoire altéré.

2.1.3.7. Traumatismes laryngés

Un traumatisme externe (accident de la route, accident de sport, etc.) ou interne (intubation, chirurgie, ingestion de produit caustique) peut être à l'origine d'une dysphonie chez l'enfant. L'intubation peut notamment conduire à une sténose laryngée ou à un ulcère qui peut évoluer en granulome (Foisneau, Riedel, Chevalier, et Decorte, 2003 ; Fresnel-Elbaz, 1997).

Licence CC BY-NC-ND 3.0

2.2. Les dysphonies de l'enfant

Les dysphonies de l'enfant, si elles sont en plusieurs points semblables à celles de l'adulte, comportent néanmoins des particularités dont il faut tenir compte afin d'orienter au mieux leur prise en charge.

2.2.1. Généralités

À tout âge, la dysphonie est un trouble vocal ressenti comme tel par l'individu ou son entourage. Ce trouble peut être momentané ou durable, d'apparition brutale ou progressive. Il se caractérise par l'altération d'un ou plusieurs paramètres acoustiques de la voix.

Le Huche et Allali (2002b) distinguent deux types de manifestations de la dysphonie chez l'enfant :

Parmi les **manifestations objectives** (mesurables), ils répertorient :

- L'aggravation de la fréquence fondamentale (qui se situe entre 250 et 300 Hz chez l'enfant),
- La réduction des capacités modulatoires de hauteur et d'intensité,
- L'altération du timbre (la raucité est souvent observée),
- L'effacement des finales,
- Une intensité souvent trop élevée ou à l'inverse une aphonie,
- Une altération articulatoire due à une concentration de l'énergie sur l'effort vocal,
- Un forçage vocal.

Les auteurs expliquent en outre que l'on observe chez certains enfants des signes contraires à ceux précités, caractérisés par un comportement de retenue phonatoire (notamment un timbre voilé et une fréquence augmentée).

Osta (2009) ajoute à cette liste de manifestations objectives :

- Une attaque du son en coup de glotte,
- Une sonorisation irrégulière,
- Un défaut d'ajustement du débit de la parole.

Parmi les **manifestations subjectives** (difficilement mesurables), ces mêmes auteurs retiennent *la gêne ressentie* par le patient et son entourage lors de la phonation, ainsi que la fatigue vocale.

2.2.2. Les dysphonies dysfonctionnelles simples

Ce type de dysphonies est défini par une perturbation du geste vocal en présence de structures anatomiques saines (Fresnel-Elbaz, 1997 ; Le Huche et Allali, 2002b). Dans la grande majorité des cas, un forçage vocal est en cause (Fain, 2007). On distingue deux sous-groupes de dysphonies dysfonctionnelles simples, selon le fonctionnement vocal qu'elles impliquent :

- La dysphonie hyperkinétique : caractérisée par un tonus trop important de l'appareil phonatoire entraînant de nombreuses tensions et un déséquilibre des pressions sous-

Licence CC BY-NC-ND 3.0

glottique et sus-glottique (Dupessey et Coulombeau, 2005 ; Foisneau, Riedel, Chevalier, et Decorte, 2003).

- La dysphonie hypokinétique : à l'inverse, on observe ici un manque de tonus pourtant nécessaire à l'accolement efficace des plis vocaux (Dupessey et Coulombeau, 2005 ; Foisneau, Riedel, Chevalier, et Decorte, 2003).

Un autre type de dysphonie dysfonctionnelle simple est à distinguer, en raison de son étiologie : il s'agit de la dysphonie psychogène. Ce trouble apparaît brutalement, souvent en réaction à un traumatisme psychologique en présence de plis vocaux tout à fait sains, mais présentant une absence ou un excès d'accolement nuisant à leur vibration (Dupessey et Coulombeau, 2005 ; Fresnel-Elbaz, 1997).

2.2.3. Les dysphonies dysfonctionnelles à retentissement organique

Il n'est pas rare de trouver chez l'enfant des lésions des cordes vocales, causées par un mauvais comportement vocal (Annexe 5).

- **Les nodules** : ils sont consécutifs à des microtraumatismes des cordes vocales durant la vibration de celles-ci dans un contexte de forçage vocal (Le Huche et Allali, 2002b). Le *nodule vrai* est un épaississement de la muqueuse rosé ou blanchâtre, situé à la jonction du tiers antérieur et du tiers moyen du bord libre du pli vocal. Lorsque la lésion est bilatérale, on parle de kissing nodules (Dupessey et Coulombeau, 2005). Le *pseudo-kyste séreux* est un œdème d'aspect translucide et dénué de membrane, localisé sous la muqueuse du pli vocal. *L'œdème en fuseau* ou *épaississement muqueux fusiforme* combine les deux lésions précédentes. Il est asymétrique, allongé et souvent accompagné de phénomènes inflammatoires (Foisneau, Riedel, Chevalier, et Decorte, 2003 ; Fresnel-Elbaz, 1997).
- **Les polypes** : ils sont très rares chez les enfants. Ce sont des formations inflammatoires situés également sur le bord libre du pli vocal (Dupessey et Coulombeau, 2003 ; Foisneau, Riedel, Chevalier, et Decorte, 2003 ; Fresnel-Elbaz, 1997). Ils présentent un aspect sessile ou pédiculé, et peuvent être *angiomateux* (de couleur rouge) ou *muqueux* (de couleur blanche rosée).
- **Les kystes muqueux par rétention :** ce sont des kystes sous-muqueux d'aspect jaunâtre, causés par une obstruction du canal excréteur d'une glande muqueuse (Foisneau, Riedel, Chevalier, et Decorte, 2003).

2.2.4. Les dysphonies d'origine organique

Dans certains cas, le trouble vocal est entraîné par l'apparition d'une lésion organique (Annexe 6). Si ce type de lésions reste rare chez l'enfant, on peut notamment retrouver (Le Huche et Alllali, 2002c ; Sarfati, 2007):

- **Le kyste épidermique** (Dupessey et Coulombeau, 2003 ; Foisneau, Riedel, Chevalier, et Decorte, 2003 ; Fresnel-Elbaz, 1997) : il s'agit d'une poche située dans le chorion, formée par une invagination de l'épithélium de revêtement et causant une abolition de l'ondulation muqueuse. Cette lésion d'origine congénitale est ainsi constituée de desquamation et d'un liquide blanc nacré. Cette lésion finit par se rompre ou se vide spontanément grâce à une petite fente (on parle alors de **kyste ouvert**), laissant

Licence CC BY-NC-ND 3.0

derrière elle l'épithélium de revêtement formant un épaississement de la muqueuse avec présence de kératine (c'est le **sulcus glottidis**). Cette lésion peut ensuite se transformer en **pont muqueux** formé par une sorte de bride constituée de muqueuse, parallèle au bord libre du pli vocal.

- **La micro-palmure :** elle est définie par une petite membrane présente à la jonction antérieure des plis vocaux (Marianowski, R., Coulombeau, B., Fayoux, P., Marie, J.P., Nicollas, R. et Sarfati, J., 2011)
- **La laryngite aiguë :** cette inflammation de la muqueuse laryngée donne aux cordes vocales une couleur rouge. Elle est d'origine virale ou infectieuse et peut être entretenue par un forçage vocal, conduisant alors à une dysphonie chronique (Dinville, 1981 ; Le Huche et Allali, 2002c).
- **La laryngite chronique :** cette inflammation laryngée peut avoir plusieurs causes (affections ORL, inhalations de produits caustiques, reflux gastro-œsophagien, effort vocal, etc.) et donne aux cordes vocales un aspect rouge et épais, expliquant l'apparition d'une dysphonie permanente (Foisneau, Riedel, Chevalier et Decorte, 2003 ; Fresnel-Elbaz, 1997).
- **Le stridor :** il est défini comme un bruit aigu et anormal lors de l'inspiration, causé par un rétrécissement ou un défaut de mobilité du conduit laryngé. Ce trouble est très peu présent chez l'enfant de plus de 6 ans et nécessite une consultation médicale d'urgence, car certaines de ses causes peuvent mettre en jeu le pronostic vital (Foisneau, Riedel, Chevalier et Decorte, 2003 ; Mornand, Barazzone Argiroffo et Leutcher, 2013).
- **La papillomatose laryngée :** cette affection d'origine virale est caractérisée par de multiples tumeurs bénignes au niveau laryngé, causées par un papillomavirus. Sa forme infantile est très récidivante et concerne en grande majorité les enfants ayant entre 2 et 4 ans. (Derkay et Wiatrak, 2008).

3. La prise en charge de la dysphonie infantile

Dans la grande majorité des cas, la prise en charge vocale de l'enfant par un orthophoniste fait suite à la consultation d'un médecin oto-rhino-laryngologiste et/ou phoniatre. Celui-ci, après avoir évalué la voix de l'enfant et établi le diagnostic de la dysphonie, peut ou non proposer une solution thérapeutique médicamenteuse, rééducative ou chirurgicale. En outre, il prescrit presque systématiquement un bilan orthophonique (Pfauwadel, 1998) qui viendra compléter ses observations (annexe 7), généralement suivi d'une rééducation. Nous avons choisi de ne pas développer la prise en charge médicale des dysphonies infantiles pour nous concentrer sur leur prise en charge orthophonique qui constitue l'intérêt de ce mémoire. Cette dernière s'articule en plusieurs étapes et comporte différents axes de travail que nous expliciterons.

3.1. Le bilan orthophonique

Le bilan orthophonique consiste en l'évaluation de la dysphonie de l'enfant et de l'impact du trouble sur sa vie quotidienne, à travers plusieurs modes de recueil d'informations. Le recueil de certaines données (notamment les mesures objectives et subjectives développées ci-après) sera répété au cours de la prise en charge afin d'illustrer l'évolution du trouble vocal.

Licence CC BY-NC-ND 3.0

3.1.1. L'anamnèse

Grâce à un entretien d'anamnèse avec l'enfant et ses parents, l'orthophoniste pourra recueillir les informations nécessaires au bon déroulement de la rééducation (Sarfati, Vintenat et Choquart, 2007). Il cherchera notamment à connaître en détail la plainte ainsi que son origine (la plainte vient-elle de l'enfant lui-même ? de ses parents ?), l'histoire familiale et médicale de l'enfant ainsi que ses habitudes de vie, sa personnalité et ses loisirs. L'orthophoniste s'intéressera particulièrement à l'histoire du trouble vocal (quand et de quelle manière a-t-il débuté ? comment évolue-t-il ?).

L'anamèse est un premier temps d'échange privilégié durant lequel il est également important d'évaluer le ressenti du patient ainsi que celui de son entourage concernant sa voix. L'orthophoniste sera ainsi informé du degré de motivation de l'enfant et de ses parents. La motivation de chacun est une condition absolument nécessaire à la rééducation qui, sans elle, sera vouée à l'échec par manque d'investissement. Or, si la voix de l'enfant n'est pas perçue par lui-même et ses parents comme un trouble incommodant, leur investissement dans la prise en charge sera limité, la rendant infructueuse (Klein-Dallant, 1995).

Une étape majeure de l'anamnèse consiste en l'information du patient et de son entourage. Que savent-ils de la voix ? De *sa* voix ? Quelles sont leurs attentes concernant la rééducation ? L'orthophoniste expliquera donc le fonctionnement de la voix de l'enfant, les raisons de son altération ainsi que les conduites à tenir afin de la préserver. Ces explications devront être accessibles par l'enfant ainsi que sa famille. L'orthophoniste pourra alors utiliser des supports tels que le langage métaphorique, le dessin ou les vidéos. Françoise Dejong-Estienne a élaboré en 1998 un petit livre à visée informative tout à fait pertinent dans le cadre de la dysphonie infantile. De nombreux orthophonistes y ont encore recours, faute de matériel plus récent. Ce rôle d'information est bénéfique, voire nécessaire à la prise de conscience du trouble vocal. Cette prise de conscience, tout comme la relation thérapeutique unissant l'orthophoniste et le couple parent/enfant, s'établira dès l'anamnèse et progressera tout au long de la prise en charge.

3.1.2. L'analyse subjective

L'analyse subjective consiste en une évaluation perceptive de la voix (Révis, Galant et Minghelli, 2012). Cet examen permet le recueil de données acoustiques telles que le timbre, l'intensité, la hauteur ou le débit. (Morsomme et Estienne, 2006 ; Révis, 2013). Il permet également de recueillir les données relatives au comportement vocal de l'enfant (posture, respiration, comportement, etc.). En outre, l'évaluation subjective peut être réalisée grâce à des échelles remplies par l'orthophoniste telles que le GRBAS-I ou l'ECVO (Evaluation Clinique de la Voix en Orthophonie). En complément, il est intéressant de proposer des échelles d'auto-évaluation vocale telles que l'échelle du logiciel Vocalab, le VHI (Voice Handicap Index) et le QSV (Questionnaire des Symptômes Vocaux) (Annexes 8 et 9). Celles-ci sont remplies par le patient lui-même et explicitent sa gêne vocale ainsi que l'impact de la dysphonie sur sa vie quotidienne (Woisard, Bodin et Puech, 2004). Toutefois, le QSV est la seule échelle qui ait été initialement conçue à destination des enfants (Verduyckt, 2011). Si le remplissage de ce test est chronophage en raison de ses nombreux items (31 au total), il permet à l'enfant de le remplir sans l'aide d'un tiers grâce à un vocabulaire spécifique sélectionné après une étude auprès d'enfants dysphoniques et normo-phoniques (Verduyckt, 2009) .

Licence CC BY-NC-ND 3.0

3.1.3. L'analyse objective

L'analyse objective (ou évaluation instrumentale) de la voix consiste en la mesure de données acoustiques et aérodynamiques par le biais d'enregistrements vocaux réalisés à l'aide d'un matériel de bonne qualité. Plusieurs logiciels, dont les plus accessibles sont Vocalab 4 et Praat, permettent d'effectuer ces différentes mesures (Sicard, Ménin-Sicard, 2013). Il est ainsi possible de mesurer précisément :

- Le fondamental usuel moyen (F0) ;
- L'étendue vocale ;
- Le Temps Maximum de Phonation (TMP) : décrite précédemment, cette mesure peut être très réduite en cas de fuite d'air glottique. Selon certains auteurs (Heuillet-Martin, Garson-Bavard et Legré, 2015a), le TMP est considéré comme pathologique en dessous de 10 secondes chez l'enfant. Cependant, rappelons que l'étude de Du Crest et Chevignon (2014) témoigne d'une moyenne différente selon l'âge de l'enfant (Annexe 3).
- Le rapport S/Z : ce rapport évalue la durée maximale du /s/ ainsi que du /z/. Un dysfonctionnement laryngé provoquera une diminution de la durée du /z/, rendant le rapport S/Z supérieur à 1.
- L'aire dynamique vocale : rarement mesurée en libéral, elle correspond au phonétogramme et mesure la fréquence la plus basse, la fréquence la plus haute et l'intensité la plus faible dont le patient est capable.
- Les coefficients d'instabilité de l'intensité (shimmer) et de la vibration glottique (jitter) ;
- Le rapport signal / bruit : cette mesure nous renseigne sur le caractère soufflé de la voix résultant d'un débit d'air phonatoire trop important ou d'une constriction du conduit vocal.
- L'altération de l'attaque.

3.1.4. L'analyse du geste phonatoire

Durant toute la durée du bilan depuis l'anamnèse jusqu'à la fin des épreuves, l'orthophoniste observe et analyse le geste phonatoire du patient à travers sa respiration, sa posture et les éventuelles tensions musculaires que cette dernière entraîne (Osta, 2009). L'enfant est donc observé au repos et en phonation, en situations de voix basse, conversationnelle, projetée, d'appel, criée ou encore chantée. L'orthophoniste sera également attentif aux éventuels comportements de hemmage ainsi qu'aux attaques en coup de glotte qui constituent de mauvaises habitudes vocales que la rééducation devra faire disparaître.

3.2. La rééducation orthophonique

La rééducation orthophonique des dysphonies infantiles est fondamentale puisqu'elle est parfois la seule solution thérapeutique. Ce type de rééducation présente des spécificités liées au jeune âge du patient. L'orthophoniste devra veiller à adapter son discours et à toujours rendre ludiques les différents supports et activités qu'il proposera à l'enfant afin de maintenir sa motivation et son intérêt pour la prise en charge.

Licence CC BY-NC-ND 3.0

3.2.1. Notions de guidance et d'accompagnement familiaux

Il est important de préciser que la rééducation vocale d'un enfant ne peut être envisagée sans l'implication véritable de son entourage le plus proche (Sarfati, Vintenat et Choquart, 2007). Il a été démontré que l'investissement des parents dans la prise en charge impacte directement celui de l'enfant en faveur de la rééducation (Klein-Dallant, 1998 ; Marquis, 1998).

Cette implication parentale est souvent mentionnée dans la littérature à travers les concepts de guidance ou d'accompagnement sans qu'il y ait toutefois de distinction entre les deux (Osta, 2009). Il s'agit pourtant de positionnements professionnels différents (Crunelle, 2010).

La guidance consiste en une relation unilatérale (donc déséquilibrée) de transmission des savoirs de l'orthophoniste vers le parent et son enfant. Elle est envisagée par certains auteurs comme une compétence d'enseignement intrinsèque à la fonction de thérapeute (Crunelle, 2010).

L'accompagnement implique une relation d'échanges équilibrés en triangulation entre le thérapeute, le parent et l'enfant. Il s'agit ici d'un véritable partenariat, du partage d'une expérience envisagée depuis le point de vue de chacun (Francisco-Harzallaoui, 2010). Le thérapeute adopte ici une posture d'écoute (Cousin, 2010). Selon Montfort (2005), le rôle d'accompagnateur vise également à transmettre sa confiance dans le potentiel de l'enfant, dans le projet de rééducation ainsi que dans les aptitudes parentales.

Il ne s'agit pas nécessairement d'adopter une posture plutôt qu'une autre. La guidance et l'accompagnement ne sont pas incompatibles et peuvent coexister dans le cadre de la rééducation vocale auprès d'enfants.

3.2.2. Différents axes thérapeutiques

L'objectif de cette rééducation est d'amener l'enfant à apprivoiser sa voix par tous les moyens possibles. Ainsi, cette exploration passera par l'audition (la voix sera entendue), la phonation (la voix sera produite), le corps et le geste (la voix sera vécue et/ou mimée), le graphisme (la voix pourra être dessinée, symbolisée) ou encore par le langage (la voix pourra être verbalisée, qualifiée et traduite en sensations ainsi qu'en émotions). Il est important de faire sans cesse varier les approches et d'adapter la pratique aux goûts ainsi qu'à l'âge de chaque enfant (Heuillet-Martin, Garson-Bavard et Legré, 2015b). Les fiches rééducatives élaborées en 2010 par Camille Mauwois peuvent constituer un excellent support de rééducation dans le cadre de la dysphonie infantile. Différents exercices très ludiques y sont suggérés, suivant différents axes de travail développés ci-après.

3.2.2.1. Le travail vocal

L'exploration de sa voix par l'enfant est souvent un moment de plaisir. Elle pourra s'appuyer d'une part sur une approche réceptive. L'enfant pourra, en écoutant sa voix, celle des autres ou encore des cris d'animaux, exercer sa boucle audiophonatoire, découvrir des possibilités vocales encore inconnues (Sarfati, Vintenat et Choquart 2007 ; Osta 2009).

D'autre part, le travail expressif est incontournable et repose sur plusieurs aspects. L'orthophoniste cherchera d'abord à exercer la pose de la voix sur le souffle, en essayant d'augmenter progressivement la durée des productions vocales. La méthode de rééducation à la paille constitue pour cela un excellent support (Amy de la Bretèque, 1997). Il faudra ensuite

Licence CC BY-NC-ND 3.0

poser la voix au niveau des résonateurs en faisant découvrir à l'enfant un maximum de sensations différentes liées à la phonation, grâce notamment à des exercices bouche ouverte / bouche fermée et à l'opposition des sons oraux et nasaux.

Une fois que les exercices de pose de voix sont correctement réalisés, sans tensions et sans forçage, l'orthophoniste pourra amener son patient à appréhender son étendue vocale, à faire varier l'intensité de ses productions. Les jeux de rôle sont généralement très appréciés par les enfants et permettent d'exercer de nombreux paramètres vocaux. Ils peuvent également faire écho à la vie quotidienne de l'enfant, rendant ainsi la prise en charge plus écologique.

3.2.2.2. La relaxation

La pratique de la relaxation vise à faire atteindre au sujet un état de conscience modifiée lui permettant d'être pleinement réceptif à ses émotions. Il existe plusieurs techniques de relaxation. Celle-ci peut être active ou passive et peut s'intéresser au corps entier (relaxation globale) ou seulement à une partie (relaxation locale). Elle peut également être effectuée les yeux ouverts ou fermés et dans diverses positions (assise, debout, allongée). Il s'agit pour l'orthophoniste de trouver le type de relaxation qui correspond le mieux à chacun de ses patients. Les exercices doivent être reproductibles par l'enfant lorsqu'il est seul chez lui (Klein-Dallant, 1998). Ainsi, il se sentira libre de les utiliser dès qu'il en ressent le besoin et pourra faire part de ces expériences à son orthophoniste. Peu à peu, l'enfant parviendra à identifier ses états de tension et de détente ainsi qu'à mettre des mots sur ses sensations (Le Huche et Allali, 2002b ; Sarfati, Vintenat et Choquart, 2007).

La relaxation permet à l'enfant de prendre conscience de son corps et d'accéder à des sensations qui lui sont d'ordinaire difficilement perceptibles (Couturier, 2015). L'imaginaire (spécialement chez l'enfant) est une ressource dont il ne faut pas se priver. Chaque patient pourra inventer sa ou ses petites histoires de relaxation, accompagné par l'orthophoniste qui pourra suggérer un vocabulaire illustrant les sensations, d'abord en opposition (lourdeur / légèreté, chaleur / fraîcheur etc.) puis de manière progressivement nuancée. Il est intéressant de proposer à l'enfant de tester sa voix durant la relaxation. Cela lui permet de constater le lien entre son corps et sa voix et de connaître les situations dans lesquelles ses productions vocales seront facilitées ou au contraire difficiles.

3.2.2.3. Le travail postural

La posture détermine en grande partie l'efficacité du geste vocal (Sarfati, 1998). L'orthophoniste peut donc faire essayer à l'enfant diverses postures en situation de phonation afin que celui-ci parvienne à identifier celles qui sont les plus confortables (Sarfati, Vintenat et Choquart, 2007). Les jeux d'imitations sont particulièrement propices à ce travail. L'enfant pourra expérimenter son corps, son équilibre, ses appuis et choisir peu à peu des attitudes corporelles qui lui seront bénéfiques (Le Huche et Allali, 2002d) et favoriseront la fluidité de ses productions vocales.

3.2.2.4. Le travail respiratoire

La respiration est une partie importante du travail rééducatif. Elle est, d'une part, à la base du processus de relaxation. D'autre part, la respiration est le moteur de la phonation. L'acquisition d'un fonctionnement respiratoire exclusivement nasal et costo-abdominal est un enjeu primordial (Heuillet-Martin, Garson-Bavard et Legré, 2015b). Elle permettra à l'enfant de

Licence CC BY-NC-ND 3.0

privilégier la mise en place d'une voix sans effort et mieux placée (Osta, 2009). De nombreux jeux de souffle (à l'aide de bougies, de tubes à bulles, etc.) pourront être proposés à l'enfant ou inventés avec l'aide de l'orthophoniste.

3.2.3. Calendrier rééducatif

Les auteurs n'ont pas trouvé de consensus quant à la durée et la fréquence de la rééducation vocale de l'enfant. Pour Klein-Dallant (1998) la rééducation doit durer environ trois mois avec des séances régulières, puis être interrompue un trimestre, pour être éventuellement reconduite durant trois mois supplémentaires.

Cornut et Trolliet-Cornut (1995), expliquent qu'une rééducation dont la durée est inférieure à six mois (à un rythme moyen d'une à deux fois par semaine) est inefficace compte tenu de la ténacité des mauvaises habitudes vocales.

Pour Estienne 1998, la rééducation vocale doit être limitée dans le temps afin de préserver la motivation de l'enfant. Selon elle, la durée importe moins à l'enfant que le fait de savoir qu'il y aura une fin. Il faut donc selon elle créer un contrat thérapeutique potentiellement reconductible et stipulant la régularité des séances ainsi que la date de fin de la rééducation.

Il n'existe pas de formule universelle, chaque cas est différent et la durée ainsi que la fréquence de rééducation devront, à l'instar de toutes les décisions prises durant la prise en charge, être adaptées au patient et discutées avec ses parents et lui-même.

3.2.4. Fin de la prise en charge

Il existe deux types de critères concernant la décision d'arrêt de la prise en charge (Klein-Dallant 2009). D'une part, la présence d'éléments positifs tels que l'amélioration des paramètres acoustiques de la voix, la disparition des comportements phonatoires nocifs, des lésions et/ou de la fatigue vocale. Pour d'autres auteurs, le facteur déterminant l'arrêt de la prise en charge vocale de l'enfant correspond à l'amélioration permanente et durable de son confort vocal (Sarfati, Vintenat et Choquart, 2007).

D'autre part, certains facteurs négatifs peuvent motiver la décision de mettre un terme à la prise en charge. En cause, la lassitude de l'enfant ou encore une baisse de la motivation et de l'investissement de l'enfant et/ou de ses parents, rendant la rééducation inefficace et fastidieuse. Les jeunes patients ont besoin de motivations extérieures. En effet, l'enfant qui n'a pas ou peu conscience de son trouble n'est pas réellement motivé par la perspective d'améliorer son confort vocal puisqu'il ne ressent pas nécessairement d'inconfort. L'orthophoniste doit donc faire preuve d'imagination pour maintenir chez l'enfant une motivation sans faille. Il doit également veiller à ce que l'investissement des parents reste optimal. Ainsi, la rééducation de la dysphonie de l'enfant est jugée plus difficile par les orthophonistes que celle des adultes et la décision d'y mettre un terme ne résulte pas toujours d'une amélioration vocale

Licence CC BY-NC-ND 3.0

Problématique et hypothèses

Klein-Dallant évoque dès 1998 un manque de formation des orthophonistes en ce qui concerne les dysphonies infantiles. Aujourd'hui encore dans la plupart des centres de formations, la rééducation vocale de l'enfant reste peu enseignée. Pourtant, nous savons à présent que le trouble vocal concerne plus de la moitié des enfants d'âge scolaire. Selon l'étude de Paronneau (2015), la grande majorité des enfants bénéficiant d'une prise en charge orthophonique en raison d'une dysphonie ont entre 6 et 10 ans. Selon cette même étude, seuls 10 à 17% des orthophonistes utilisent dans ce contexte des outils spécifiques de rééducation. En cause, le nombre restreint d'outils adaptés à l'enfant ainsi que le manque de formation ou d'expérience des orthophonistes interrogés qui évoquent un sentiment d'incompétence dans ce domaine.

D'autre part, la principale perspective retenue dans les travaux menés par Paronneau en 2015 suggérait un approfondissement des rôles de l'accompagnement familial et de la guidance parentale que l'on sait nécessaires dans le cadre de la rééducation des dysphonies infantiles, afin de permettre leur mise en place systématique. Selon Sarfati (2007), l'efficacité de la prise en charge vocale de l'enfant implique un travail quotidien de la voix de l'enfant, rendu possible grâce aux conseils de guidance familiale.

Comme remédiation à l'insuffisance de supports spécifiques et afin de permettre l'implication optimale de l'entourage proche du patient, Mathilde Garnier élabore en 2016 un livret de guidance à destination des parents d'enfants dysphoniques ayant entre 5 et 10 ans. Ce livret contient des informations à destination des enfants ainsi que de leurs parents au sujet de la voix et des manières d'en prendre soin. Il permet également à l'enfant et sa famille de poursuivre le travail chez eux entre chaque séance grâce à différents exercices.

Le travail de Mathilde Garnier comptait plusieurs étapes. La première consistait à évaluer, grâce à la diffusion de premiers questionnaires, les besoins et attentes des orthophonistes ainsi que des parents intéressés afin de concevoir un outil le plus adapté possible aux réalités de la prise en charge vocale chez l'enfant. La deuxième étape concernait la création du livret d'après les réponses aux premiers questionnaires. Dans un troisième temps, des seconds questionnaires visaient à recueillir l'avis des orthophonistes ainsi que l'avis des parents et de leurs enfants après utilisation du livret en rééducation. Par ailleurs, une dernière étape, consacrée à l'étude du cas d'un petit patient dont la rééducation incluait l'utilisation du livret, apportait des mesures objectives et subjectives visant à rendre compte de l'évolution des manifestations de la dysphonie en lien avec l'utilisation du livret.

Ce mémoire est une poursuite du travail de Mathilde Garnier ayant pour objectif l'utilisation du livret par un échantillon plus important d'enfants afin d'illustrer, à l'aide de mesures quantitatives et qualitatives, la pertinence d'un tel support de rééducation et de contribuer à en faire un outil de référence.

Ainsi, nous cherchons à savoir si l'introduction du livret de guidance parentale de Mathilde Garnier est pertinente dans le cadre de la prise en charge orthophonique d'enfants dysphoniques ayant entre 5 et 10 ans.

Licence CC BY-NC-ND 3.0

Nous partons de l'hypothèse générale selon laquelle le livret élaboré par Mme Garnier est effectivement pertinent dans le cadre de la prise en charge orthophonique d'enfants dysphoniques ayant entre 5 et 10 ans.

Nos hypothèses opérationnelles sont les suivantes :

Hypothèse 1: Le livret est jugé pertinent par chacun des acteurs de la prise en charge : les parents, leurs enfants et les orthophonistes.

Hypothèse 2 : L'utilisation du livret fait émerger chez les enfants une prise de conscience du trouble vocal bénéfique à la rééducation.

Hypothèse 3 : Le livret est objectivement utile à la rééducation vocale de l'enfant.

Licence CC BY-NC-ND 3.0

Expérimentation

Nous avons réalisé une expérimentation visant à mettre en évidence la pertinence de l'introduction du livret élaboré par Mathilde Garnier dans la rééducation vocale auprès d'enfants. Nous présenterons ci-après notre étude en décrivant précisément la population et la méthode choisies pour la mener à bien. Il faut noter que, dans un souci de cohérence, la plupart des éléments méthodologiques qui caractérisent notre expérimentation correspondent à ceux déjà mis en place par Mathilde Garnier lors de l'élaboration du livret.

1. Population :

Le livret qui fait l'objet de notre étude est un support de rééducation orthophonique à destination des enfants et de leurs parents. Nous avons donc cherché à recruter des orthophonistes ayant dans leur patientèle des enfants atteints de troubles vocaux.

1.1. Sélection :

Nous avons sélectionné la population étudiée selon deux types de critères.

1.1.1. Critères d'inclusion :

Nous nous sommes intéressé exclusivement aux enfants francophones ayant entre 5 et 10 ans, puisque c'est à eux que s'adresse ce livret. Ces enfants devaient présenter une dysphonie prise en charge par un orthophoniste. En effet, ce livret a pour objectif de permettre une continuité entre le travail réalisé en séance et celui devant être fourni quotidiennement au domicile du patient. Concernant les orthophonistes, nous avons décidé d'inclure tous les praticiens francophones qui répondraient favorablement à notre sollicitation.

1.1.2. Critères d'exclusion :

L'exclusion des enfants de moins de 5 ans résulte du postulat souvent rencontré dans la littérature selon lequel il est très difficile de mener une rééducation auprès d'enfants si jeunes. Nous excluons les enfants de plus de 10 ans dont la dysphonie se caractérise souvent par un trouble de la mue nécessitant une approche rééducative différente (Garrel, Amy de la Bretèque et Brun, 2012 ; Sarfati, Vintenat et Choquart, 2007). Sont également exclus les enfants présentant un trouble auditif qui perturbe le fonctionnement de la boucle audio-phonatoire et nécessite des aménagements spécifiques de rééducation. Le dernier critère d'exclusion concerne les enfants chanteurs et/ou comédiens dont la rééducation vocale comporte certaines variantes spécifiques la voix chantée.

1.2. Recrutement :

Nous avons choisi de recruter les enfants et leurs parents par le biais des orthophonistes. Nous avons donc rédigé une annonce décrivant brièvement l'objet ainsi que le protocole de notre étude (Annexe 10) et invitant les orthophonistes prenant en charge les troubles vocaux de l'enfant à y participer . Nous avons diffusé cette annonce grâce au réseau social Facebook dans quatre groupes différents, tous dédiés à l'orthophonie. Nous avons publié notre annonce le 1er août 2018 sur les groupes *Orthophonie et voix, Orthophonistes Montpellier* et *Orth'aude.* Nous l'avons aussi publiée le 18 août 2018, sur le groupe *Mémoires en Orthophonie.* Notre annonce a également été diffusée par mail, le 20 octobre 2018 à vingt-quatre orthophonistes

Licence CC BY-NC-ND 3.0

figurant dans le fichier des responsables de stage de l'ILFOMER[2]. Par ailleurs, nous avons pu, au cours d'un stage de 5ème année auprès de Mathilde Garnier (orthophoniste au service ORL du CHU de Limoges), expérimenter le livret auprès de quatre enfants dysphoniques ayant entre 5 et 10 ans et de leurs parents.

2. Méthode :

La méthode ayant permis de mener à bien cette étude incluait l'utilisation de plusieurs outils et la mise en place d'un protocole le plus rigoureux possible.

2.1. Outils :

Dans un souci de cohérence, nous avons choisi d'utiliser le matériel imaginé par Mathilde Garnier lors de son étude.

2.1.1. Le livret

Le livret élaboré par Mathilde Garnier constitue l'intérêt principal de notre étude. Il est imprimable au format A5, ce qui le rend facilement transportable par l'enfant. Le livret compte trente-huit pages, trois annexes et une notice d'utilisation à destination des orthophonistes. Il est divisé en dix parties décrites ci-après (Annexe 11). Les couleurs ainsi que les illustrations sont omniprésentes dans le livret, ce qui le rend agréable à lire pour les adultes et ludique pour les enfants. Les différentes parties de ce livret doivent toutes être présentées par l'orthophoniste à l'enfant et à ses parents. L'orthophoniste peut alors s'assurer de la bonne compréhension de chaque élément expliqué.

Le fonctionnement de la voix (p. 3-4)

Le fonctionnement de la voix est expliqué de manière simple sur ces deux pages et illustré grâce à des schémas. On y trouve une brève description anatomique (larynx, cordes vocales) et l'explication de différents mécanismes engagés dans la production de la voix (respiration, trajet de l'air phonatoire, posture).

La dysphonie (p. 5-6)

La première page de cette partie définit succinctement la dysphonie et ses origines possibles (dysphonie dysfonctionnelle simple, à retentissement organique et dysphonie organique). La seconde page est blanche et permet à l'orthophoniste d'illustrer plus précisément le type de dysphonie dont son patient est atteint à l'aide de schémas. La notice contient à cet effet quelques définitions ainsi que des schémas.

Conseils pour protéger sa voix (p. 7-8)

De nombreux conseils figurent dans cette partie. On retrouve des comportements à adopter et d'autres à modifier afin de préserver la voix de l'enfant. L'orthophoniste veillera à justifier chacun de ces conseils qui ne sont pas toujours argumentés dans le livret. Cette partie comporte également une liste répertoriant les aliments néfastes pour la voix de l'enfant et les aliments qu'il est possible de proposer en remplacement.

[2] Institut Limousin de Formation aux Métiers de la Réadaptation.

Licence CC BY-NC-ND 3.0

Explications de la partie concernant les exercices (p. 9-24)

Une explication à l'enfant et ses parents des exercices proposés dans le livret est nécessaire afin qu'ils en perçoivent l'intérêt. L'orthophoniste veillera à rappeler que les exercices réalisés en séances seront moins efficaces si l'enfant ne s'entraîne pas de manière régulière.

L'annexe 1 du livret est fournie aux parents et à l'enfant au début de la présentation de cette partie qui explique comment s'en servir. Cette annexe représente *la semaine de la voix de l'enfant*. Il s'agit d'une grille inspirée de celle de Sarfati, Vintenat et Choquart (2007) visant à établir un *continuum* entre le cabinet de l'orthophoniste et le domicile familial. Elle favorise également l'accompagnement familial puisque l'enfant et son entourage pourront rendre compte de leur propre expérience de sa voix et de son évolution au quotidien. L'orthophoniste devra fournir à l'enfant une grille par semaine que celui-ci rapportera en séance la semaine suivante.

Avant d'aborder les parties répertoriant les différents exercices, il est important que l'orthophoniste choisisse les exercices qu'il proposera à l'enfant, parmi ceux qui sont décrits, en tenant compte de sa pathologie vocale et de l'évolution de sa voix. Chaque exercice peut être personnalisé par et pour l'enfant (sous la supervision du thérapeute, afin de prévenir la mise en place de comportements néfastes pour la voix). L'orthophoniste enseignera à l'enfant ainsi qu'à ses parents la bonne manière de les réaliser afin que le travail quotidien soit efficace. Chaque exercice sélectionné devra être correctement réalisé en séance avant d'être reproduit au domicile de l'enfant. Tous seront régulièrement contrôlés en séances afin de rectifier d'éventuelles erreurs de réalisation.

Les exercices sont majoritairement inspirés de ceux qui sont cités dans la littérature. Ils sont divisés en quatre groupes :

- **Exercices pour prendre conscience de la bonne posture (p. 11-12) :** ces exercices posturaux permettront à l'enfant d'explorer sa posture, son équilibre et ses appuis. Ils font intervenir l'annexe 2 du livret qui représente le plateau du *jeu des postures* (du même type que le *jeu de l'oie*).
- **Exercices de relaxation (p.13-16) :** les exercices proposés dans cette partie font intervenir plusieurs types de relaxations. Ils seront choisis en fonction du trouble vocal de l'enfant et selon ses préférences. Il est important que la relaxation soit un moment plaisant pour le jeune patient.
- **Exercices de respiration (p. 17-18) :** la première page de cette partie permet aux parents d'expliquer à l'enfant de manière ludique le fonctionnement de la respiration. Sur la deuxième page figurent des exercices qui permettront à l'enfant de réguler son débit d'air ainsi que d'orienter son souffle.
- **Exercices vocaux (p.19-24) :** les exercices présents dans cette partie aideront l'enfant à gérer son souffle, à améliorer la qualité des résonances, à optimiser son étendue vocale et à faire varier l'intensité de sa voix. Une page laissée vierge à la fin de cette partie permettra aux orthophonistes d'ajouter d'autres exercices qu'ils jugeront pertinents.

Licence CC BY-NC-ND 3.0

Une histoire à raconter à votre enfant (p. 25-32)

Cette petite histoire a été inventée afin que l'enfant parvienne à s'identifier en tant qu'acteur de sa rééducation vocale. Elle s'inspire notamment de celle de Dejong-Estienne (1998). Le personnage principal de l'histoire est un petit hérisson qui s'appelle Pic et qui a mal à la voix. L'enfant pourra alors suivre le parcours de Pic et s'identifier à lui. Le hérisson commence par s'interroger au sujet de sa voix en la décrivant à son enseignant Monsieur Tao. Le vocabulaire utilisé pour qualifier la voix de Pic peut permettre à l'enfant d'exprimer ses propres sensations. Pic aborde ensuite de manière simplifiée la notion de forçage vocal et décrit sa consultation chez l'ORL ainsi que chez l'orthophoniste. Le langage métaphorique ainsi que les images mentales sont omniprésents dans cette histoire. Le nom et l'espèce des personnages ont été choisis afin d'évoquer des sensations et des images particulières à l'enfant et de contribuer à sa prise de conscience vocale. Ainsi, Pic est un hérisson parce que sa voix le pique. Oli la girafe et Tamtam l'hippopotame sont les amis de Pic. Ils suggèrent respectivement la voix aiguë et la voix grave, que le parent conteur pourra adopter lors de la lecture. L'orthophoniste apparaît sous l'identité de Lulu la tortue. Cet animal représente le débit calme et dénué de précipitation que nous cherchons à obtenir avec l'enfant, ainsi que la solidité de l'alliance thérapeutique suggérée par la carapace.

Cette histoire permet aux parents de réexpliquer eux-mêmes à l'enfant le fonctionnement de la voix, les intérêts de la prise en charge et les comportements à adopter et à éviter pour soigner la voix. La lecture de cette histoire permet à l'enfant d'associer la rééducation vocale à des moments de plaisir qu'il pourra partager avec ses parents lors de la lecture. L'histoire de Pic peut être une source de motivation pour l'enfant. Elle est divisée en cinq épisodes et les parents pourront en lire un par soir. Il est important de permettre à l'enfant d'interrompre la lecture pour demander des explications ou faire des commentaires.

L'annexe 3 du livret est liée à l'histoire puisqu'il s'agit d'un poster représentant Pic le petit hérisson. Ce poster permet aux parents et à l'orthophoniste de vérifier si l'enfant a bien compris les gestes à faire et à ne pas faire pour soigner sa voix. Pour cela, l'enfant devra écrire ou dessiner lui-même régulièrement les gestes dont il se souvient. Il pourra ensuite afficher ce poster dans sa chambre ou dans un autre endroit de son choix et veillera à l'apporter à chaque séance afin de le compléter avec l'orthophoniste.

Pour toutes vos questions, des professionnels peuvent vous répondre (p. 33)

Cette partie du livret explique le rôle de chaque professionnel que les parents peuvent contacter afin d'obtenir des informations sur la voix de leur enfant.

Quelques adresses – Un peu de lecture (p. 34)

Les parents trouveront dans cet encart des ressources bibliographiques leur permettant de se renseigner eux-mêmes sur la voix et le trouble de leur enfant. Des espaces vides permettent à l'orthophoniste d'ajouter les ressources qu'il jugera pertinentes.

Notes (p. 35-36)

Les parents et leur enfant pourront noter dans cette partie les remarques ou les éventuelles questions dont ils souhaiteraient faire part à l'orthophoniste.

Licence CC BY-NC-ND 3.0

Références bibliographiques (p. 37-38)

Tous les auteurs et ouvrages ayant permis l'élaboration et la pertinence de ce livret sont répertoriés dans cette partie.

2.1.2. Mesures subjectives

2.1.2.1. Questionnaire à destination des orthophonistes

Ce questionnaire (annexe 12) a été élaboré dans le but de recueillir des informations concernant les patients ayant utilisé le livret (âge, pathologie vocale, origine de la plainte, date de début de la rééducation, rythme des séances). Il permet également le recueil de l'avis de leurs orthophonistes à travers plusieurs questions. La première question concerne le format du livret. Les suivantes concernent respectivement chaque partie du livret ainsi que sa notice. Ces questions visent à savoir si les orthophonistes trouvent le livret suffisamment complet, clair, illustré, coloré, informatif et utile. La clarté et la complétude de la notice sont investiguées elles aussi. Enfin, une dernière question nous permet de savoir si les orthophonistes envisagent de proposer ce livret à leurs futurs patients présentant une dysphonie. Il faut noter que chaque question concernant le livret est à choix multiples. De plus, chacune est également suivie d'un espace au sein duquel les orthophonistes peuvent justifier leur réponse et nous faire part de leurs remarques.

2.1.2.2. Questionnaire à destination des parents et de l'enfant

Le questionnaire à destination des parents et des enfants (annexe 13) est assez semblable à celui qui concerne les orthophonistes. Les questions à destination des parents sont les mêmes que celles qui sont posées aux orthophonistes. Les questions concernant les exercices du livret permettent également de savoir s'ils ont été faciles à réaliser à la maison. Chaque question est à choix multiples et suivie d'un encart permettant aux parents de justifier leurs réponses ou de nous faire part de leurs remarques. La seconde partie de ce questionnaire est destinée aux enfants. Elle comporte 8 questions permettant de savoir si les différentes parties du livret leur ont plu, s'ils ont envie de continuer à l'utiliser, et s'ils se souviennent des choses à faire et à ne pas faire pour prendre soin de leurs voix. Ils peuvent répondre par oui ou par non, et justifier chacune de leurs réponses.

2.1.2.3. QSV pour enfants

Le questionnaire des symptômes vocaux (QSV) a été conçu spécifiquement pour les enfants. Il comporte 31 questions réparties en 19 items. Ces questions nous permettent de connaître l'impact de la dysphonie sur la vie quotidienne de l'enfant. Elles permettent également de connaître le niveau de conscience du trouble vocal de l'enfant. Le vocabulaire présent dans le questionnaire est adapté au jeune patient. Celui-ci peut y répondre seul ou avec l'aide d'un adulte qui veillera à ne pas influencer ses réponses. Certains items sont divisées en quatre questions qui investiguent respectivement la voix parlée, la voix chantée, la voix projetée et la voix criée. Pour chaque mode de phonation, la notice du questionnaire propose un choix d'activités au cours desquelles l'enfant est susceptible de parler, chanter, projeter sa voix ou crier. Cela permet à l'enfant de visualiser chaque situation de phonation et de répondre plus précisément. Pour chaque question du QSV, l'enfant doit choisir une réponse parmi les quatre suivantes : jamais, parfois, souvent, toujours. Chaque réponse équivaut respectivement

Licence CC BY-NC-ND 3.0

à 0, 1, 2 et 2 points. Un score total de 62 points maximum est calculé à l'issue de ces questions. Plus ce score est élevé, plus l'enfant a conscience de son trouble vocal et ressent une gêne concernant sa voix.

2.1.2.4. Observation clinique

L'évaluation vocale de l'enfant ne serait pas pertinente sans l'oservation clinique. Cette dernière s'intéresse au geste phonatoire de l'enfant à travers notamment sa respiration, sa posture et les éventuelles tensions qu'elle entraîne, ses caractéristiques de phonation (intensité, timbre, mécanisme laryngé, fréquence, prosodie). Tous ces éléments impactent fortement la production vocale. Leur observation attentive permettra à l'orthophoniste d'identifier plusieurs facteurs ayant favorisé l'apparition du trouble et d'orienter la rééducation. L'observation de l'attitude de l'enfant et de ses parents donne, quant à elle, une idée précise de leur degré de motivation. Rappelons que sans l'investissement optimal du jeune patient et de ses parents, la rééducation vocale est vouée à l'échec.

2.1.3. Mesures objectives

Afin d'évaluer objectivement l'évolution du trouble vocal des patients, nous avons choisi de mesurer leur temps maximum de phonation (TMP) ainsi que leur rapport s/z avant et après l'expérimentation du livret. En effet, ces deux mesures précédemment décrites sont rapides à réaliser et ne nécessitent pas de matériel spécifique. Chacune des mesures doit être prise trois fois de suite afin d'établir une moyenne. Cela permet l'obtention de données plus fiables.

2.2. Protocole

Après avoir recruté les orthophonistes et ajouté leurs adresses mail à notre liste de diffusion, nous leur avons fait parvenir les documents par courriel le 22 septembre 2018. Notre premier courriel contenait en pièce jointe le livret, ses annexes et sa notice, ainsi que le QSV, sa notice et le formulaire de consentement à faire remplir aux parents. Il contenait également les consignes à suivre afin de mener à bien l'expérimentation du livret. Un deuxième courriel contenait des conseils d'impression du livret (annexe 14). Les questionnaires à destination des orthophonistes et à destination des parents et des enfants furent joints à un troisième courriel envoyé le 19 novembre 2018.

Avant d'introduire le livret dans la prise en charge, chaque orthophoniste devait :

- Lire attentivement la totalité des documents ;
- Faire signer le formulaire de consentement aux parents concernant la participation de leur enfant à notre étude ;
- Présenter le livret de guidance aux parents et aux enfants ;
- Administrer le QSV à l'enfant ;
- Mesurer le TMP et le rapport s/z de l'enfant.

L'expérimentation du livret devait durer trois mois, à raison d'une séance hebdomadaire durant les deux premiers mois. Nous offrions aux orthophonistes la possibilité d'espacer chaque séance de deux semaines durant le dernier mois selon l'évolution et la motivation du patient.

A la fin des trois mois d'expérimentation, chaque orthophoniste devait :

Licence CC BY-NC-ND 3.0

- Faire remplir le questionnaire à destination des parents et de l'enfant ;
- Remplir le questionnaire à destination des orthophonistes ;
- Administrer une nouvelle fois le QSV à l'enfant ;
- Mesurer une nouvelle fois le TMP et le rapport s/z de l'enfant ;
- Nous faire parvenir tous les résultats recueillis ainsi qu'un maximum de données cliniques observées tout au long de l'expérimentation.

2.3. Méthodologie statistique :

Nous avons choisi, au vu du nombre restreint d'enfants participant à notre étude, de traiter les données obtenues au moyen de pourcentages illustrés par des tableaux et des graphiques.

Licence CC BY-NC-ND 3.0

Présentation des résultats

Au total, 19 orthophonistes se sont portés volontaires pour participer à notre étude. Parmi eux, certains pouvaient inclure plusieurs patients. Nous avons donc démarré l'expérimentation avec un échantillon de 28 enfants ayant entre 5 et 10 ans. Nous avions fixé la date limite de retour des résultats au 20 janvier 2019. Compte tenu du très faible nombre de résultats obtenus à cette date, nous avons décidé d'accorder un délai supplémentaire aux orthophonistes qui pouvaient ainsi nous faire parvenir leurs résultats jusqu'au 10 février 2019. A cette date, en dépit de nos sollicitations régulières par courriel et par téléphone, seules deux orthophonistes nous avaient adressé les résultats de leurs patients. L'une d'entre eux avait inclus un enfant à l'étude. La seconde, auprès de laquelle nous étions en stage, nous a permis d'en inclure quatre supplémentaires. Cinq enfant ont effectivement participé à notre étude jusqu'à son terme.

Concernant les 17 orthophonistes n'ayant finalement pas pris part à notre recherche, ils évoquent différentes raisons :

- Trois d'entre eux n'ont finalement pas pu entamer de prise en charge vocale.
- Quatre d'entre eux ont interrompu la prise en charge suite à l'absence d'investissement des enfants et de leur entourage.
- Une d'entre eux était débordée et n'a pas eu le temps de mener à bien l'expérimentation.
- Une orthophoniste a jugé que le niveau de compréhension des parents n'était pas suffisant pour permettre l'introduction du livret dans la prise en charge de leur enfant.
- Une autre a rencontré des problèmes personnels et a dû mettre un terme à son activité.
- Un d'entre eux nous a fait part du refus des parents de signer les formulaires de consentement.
- Six d'entres eux n'ont jamais répondu à nos sollicitations après la réception des documents.

Concernant les cinq enfants ayant effectivement participé à notre étude :

Enfant X : il s'agit d'une enfant née le 14/12/2009 (8 ans au moment de l'expérimentation). Elle présente une dysphonie dysfonctionnelle de manifestation hyperkinétique ayant entraîné des kissing nodules. Elle a été adressée à l'orthophoniste par un ORL. La plainte émanait de l'enfant elle-même ainsi que de ses parents. L'orthophoniste ayant utilisé le livret avec cette enfant déplore un manque d'investissement de la part de ses parents.

Enfant A : il s'agit d'une enfant née le 11/09/2012 (6 ans) présentant une dysphonie d'origine organique en présence d'une laryngite chronique avec compensation des bandes ventriculaires. La jeune patiente Elle est adressée à l'orthophoniste par un ORL. La plainte émanait également de l'enfant elle-même ainsi que de ses parents. L'enfant ainsi que sa maman sont très investies dans la prise en charge vocale.

Enfant B : cet enfant est né le 9/05/2011 (7 ans) et présente une dysphonie dysfonctionnelle à retentissement organique en présence de kissing nodules. Son comportement phonatoire est de type hyperkinétique. Il a été adressé à l'orthophoniste par son médecin traitant suite à

Licence CC BY-NC-ND 3.0

une plainte émanant de son enseignant. L'enfant ainsi que sa maman ont montré un niveau d'investissement plutôt faible.

Enfant C : cette enfant est née le 27/03/2012 (6 ans au moment de l'expérimentation) . Elle présente, comme l'enfant A, une dysphonie d'origine organique causée par une laryngite chronique et de manifestation hyperkinétique. Elle a été adressée à l'orthophoniste par un ORL suite à une plainte émanant conjointement des parents et de l'enseignante. Cette enfant et ses parents se sont très peu investis dans la prise en charge.

Enfant D : il s'agit d'une enfant née le 23/02/2011 (7 ans au moment de l'expérimentation). Elle présente une dysphonie dysfonctionnelle hyperkinétique en présence de structures anatomiques saines. Elle est adressée à l'orthophoniste par son médecin traitant, suite à une plainte émanant de l'enfant elle-même (« ma voix ressemble à celle d'un garçon »). La patiente ainsi que ses parents se sont investis dans la prise en charge de manière satisfaisante.

1. Résultats du questionnaire à destination des orthophonistes

Après de multiples sollicitations supplémentaires, nous avons obtenu de quatre orthophonistes n'ayant pas participé à l'étude qu'ils remplissent le questionnaire permettant de recueillir leur avis au sujet du livret que nous leur avions envoyé. Dans un souci d'objectivité, nous n'avons pas proposé à Mathilde Garnier (seconde orthophoniste incluse à l'étude et auteur du livret) de remplir le questionnaire. Au total, nous avons donc obtenu cinq réponses.

Concernant le format du livret, 100% des orthophonistes interrogées affirment être satisfaits.

Nous avons représenté sous forme de tableau les réponses des orthophonistes concernant la complétude des différentes parties du livret :

Titre des parties du livret	Nombre d'orthos jugeant la partie complète	Nombre d'orthos jugeant cette partie incomplète
Fonctionnement de la voix	5	0
Dysphonie	5	0
Conseils pour protéger sa voix	5	0
Explications des exercices	5	0
Exercices de posture	5	0
Exercices de relaxation	5	0
Exercices de respiration	5	0
Jouer avec la voix	5	0
Informations concernant les professionnels	5	0
Adresses et idées de lecture	3	2
Notice	5	0

Tableau 1 : Evaluation de la complétude du livret selon les orthophonistes interrogés

Licence CC BY-NC-ND 3.0

Nous observons grâce à ce tableau que toutes les parties investiguées sont jugées complètes par les orthophonistes. Seule la partie *Adresses et idées de lecture* est jugée incomplète par 40% des orthophonistes interrogés.

Le tableau suivant représente les résultats concernant la clarté des différentes parties du livret :

Titre des parties du livret	Nombre d'orthos jugeant la partie claire	Nombre d'orthos ne jugeant pas cette partie claire
Fonctionnement de la voix	5	0
Dysphonie	5	0
Conseils pour protéger sa voix	5	0
Explications des exercices	5	0
Exercices de posture	5	0
Exercices de relaxation	5	0
Exercices de respiration	5	0
Jouer avec la voix	5	0
Histoire	5	0
Informations concernant les professionnels	5	0
Adresses et idées de lecture	5	0
Notice	5	0

Tableau 2: Evaluation de la clarté du livret selon les orthophonistes interrogés

Nous observons ici que 100% des orthophonistes ont jugé la totalité du questionnaire suffisamment clair.

Le tableau qui suit représente l'opinion des orthophonistes concernant les illustrations du livret :

Titre des parties du livret	Nombre d'orthos jugeant la partie assez illustrée	Nombre d'orthos ne jugeant pas cette partie suffisamment illustrée
Fonctionnement de la voix	5	0
Dysphonie	5	0
Conseils pour protéger sa voix	5	0
Histoire	5	0

Tableau 3 : Evaluation des illustrations du livret selon les orthophonistes interrogés.

Les résultats montrent que la totalité des orthophonistes a jugé le livret suffisamment illustré.

Licence CC BY-NC-ND 3.0

Nous avons également cherché à connaître l'opinion des orthophonistes concernant les couleurs du livret :

Titre des parties du livret	Nombre d'orthos jugeant la partie assez colorée	Nombre d'orthos ne jugeant pas cette partie suffisamment colorée
Explication des exercices	5	0
Exercices de posture	5	0
Exercices de relaxation	5	0
Exercices de respiration	5	0
Jouer avec la voix	5	0
Informations concernant les professionnels	5	0
Adresses et idées de lecture	5	0

Tableau 4 : Evaluation des couleurs du livret selon les orthophonistes interrogés.

D'après ces résultats, la totalité des orthophonistes interrogés juge le livret assez coloré.

En ce qui concerne les annexes du livret, nous avons cherché à savoir si les orthophonistes les jugeaient adaptées ou non :

Titre des parties du livret	Nombre d'orthos jugeant cette partie adaptée	Nombre d'orthos ne jugeant pas cette partie adaptée
Annexe 1 : la semaine de la voix	5	0
Annexe 2 : le plateau de jeu des postures	5	0
Annexe 3 : le poster de Pic le hérisson	5	0

Tableau 5 : Evaluation des annexes selon les orthophonistes interrogés.

D'après les résultats récoltés, 100% des orthophonistes interrogés sont satisfaits des différentes annexes du livret.

Nous avons interrogé les orthophonistes au sujet de l'informativité de l'*Histoire de Pic.* 100% d'entre eux affirment que cette partie est suffisamment informative.

Licence CC BY-NC-ND 3.0

Une des questions portait sur l'utilité de la partie *Notes :*

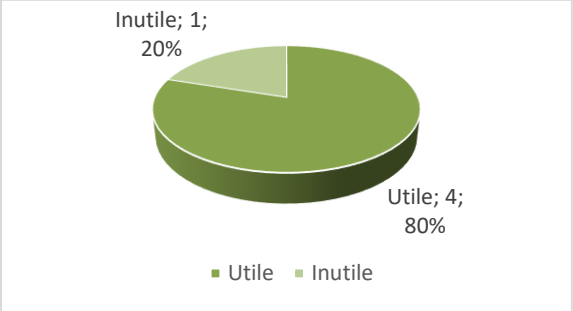


Figure 2 : Evaluation de l'utilité de la partie *Notes* selon les orthophonistes interrogés.

Les résultats de cette question montrent que 20% des orthophonistes interrogés jugent la partie *Notes* inutile.

La dernière question de ce questionnaire permettait de savoir si les orthophonistes interrogés envisageaient de proposer ce livret aux parents de leurs futurs patients atteints de dysphonie infantile. 100% des orthophonistes ont répondu *oui* à cette question. Quatre d'entre elles ont argumenté leur réponse :

- « Cela peut être un complément à mon travail, permettant à la famille d'avoir un outil chez soi même si la famille que je suis n'a pas l'air de s'en être beaucoup servi. Néanmoins je pense que c'est intéressant et assez attrayant. »
- « Encore une fois tout dépend de la famille, il est malheureusement difficile de mobiliser certains patients chez eux, c'est la difficulté principale dans les rééducation vocales.
- « Mais en précisant bien qu'ils ne sont pas obligés de tout faire et en cochant à chaque séance ce qu'on peut proposer à la maison, progressivement. »
- « Pour qu'ils deviennent acteurs de la PEC de la dysphonie de leur enfant, qu'ils s'investissent. En outre ce livret est intéressant pour permettre aux parents s'ils ont oublié ou mal compris certaines choses ou notions d'avoir un support pour aller rechercher l'information manquante. En bref, qu'ils soient nos partenaires pour une PEC 100% efficace !!! »

2. Résultats du questionnaire à destination des parents

Cinq parents ont pris le temps de répondre au questionnaire qui leur était destiné. Toutefois, l'un de ces parents ne nous a jamais rendu son questionnaire. Nous disposons donc de quatre questionnaires effectivement remplis par les parents et leurs enfants.

La première question de ce questionnaire concerne ici aussi le format du livret. 100% des parents interrogés affirment que le format A5 leur convient.

La deuxième question cherchait à savoir si le livret était attrayant pour les parents. La totalité des parents interrogés répond que la vue de ce livret donne effectivement envie de le découvrir.

Licence CC BY-NC-ND 3.0

Le questionnaire investiguait ensuite l'opinion des parents concernant la complétude des différentes parties du livret :

Titre des parties du livret	Nombre de parents jugeant la partie complète	Nombre de parents jugeant cette partie incomplète
Fonctionnement de la voix	4	0
Dysphonie	4	0
Conseils pour protéger sa voix	4	0
Explications des exercices	4	0
Exercices de posture	4	0
Exercices de relaxation	4	0
Exercices de respiration	4	0
Jouer avec la voix	4	0
Informations concernant les professionnels	4	0
Adresses et idées de lecture	4	0

Tableau 6 : Evaluation de la complétude du livret selon les parents des patients.

Les résultats montrent que 100% des parents jugent le livret assez complet.

Nous avons cherché à savoir si les parents jugeaient le livret suffisamment clair :

Titre des parties du livret	Nombre de parents jugeant la partie claire	Nombre de parents ne jugeant pas cette partie claire
Fonctionnement de la voix	4	0
Dysphonie	4	0
Conseils pour protéger sa voix	4	0
Explications des exercices	4	0
Exercices de posture	4	0
Exercices de relaxation	4	0
Exercices de respiration	4	0
Jouer avec la voix	4	0
Histoire	4	0
Informations concernant les professionnels	4	0
Adresses et idées de lecture	4	0
Notice	4	0

Tableau 7 : Evaluation de la clarté du livret selon les parents des patients.

Licence CC BY-NC-ND 3.0

D’après les résultats, la totalité des parents interrogés affirment que le livret est suffisamment clair.

Le questionnaire visait également à récolter l’avis des parents concernant les illustrations du livret :

Titre des parties du livret	Nombre de parents jugeant la partie assez illustrée	Nombre de parents ne jugeant pas cette partie suffisamment illustrée
Fonctionnement de la voix	4	0
Dysphonie	4	0
Conseils pour protéger sa voix	4	0
Histoire	4	0

Tableau 8 : Evaluation des illustrations du livret selon les parents des patients.

Les résultats montrent que chacun des parents interrogés juge le livret suffisamment illustré.

Nous avons également investigué l’opinion des parents concernant les couleurs du livret :

Titre des parties du livret	Nombre de parents jugeant la partie assez colorée	Nombre de parents ne jugeant pas cette partie suffisamment colorée
Explication des exercices	4	0
Exercices de posture	4	0
Exercices de relaxation	4	0
Exercices de respiration	4	0
Jouer avec la voix	4	0
Informations concernant les professionnels	4	0
Adresses et idées de lecture	4	0

Tableau 9 : Evaluation des couleurs du livret selon les parents des patients.

D’après les résultats obtenus, la totalité des parents interrogés jugent le livret suffisamment coloré.

Licence CC BY-NC-ND 3.0

Nous cherchions également à connaître l'avis des parents au sujet des annexes du livret :

Titre des parties du livret	Nombre de parents jugeant cette partie adaptée	Nombre de parents ne jugeant pas cette partie adaptée
Annexe 1 : la semaine de la voix	4	0
Annexe 2 : le plateau de jeu des postures	4	0
Annexe 3 : le poster de Pic le hérisson	4	0

Tableau 10 : Evaluation des annexes du livret selon les parents des patients.

Les résultats montrent que la totalité des parents ont jugé les annexes adaptées à la prise en charge de leur enfant. Concernant l'annexe 1 du livret représentant *la semaine de la voix de l'enfant,* les parents argumentent leur réponse :

- « évaluation de la voix par l'enfant / les parents / la maîtresse pourrait être intéressante ».
- « Au premier abord, le remplissage de la grille, simple en apparence, s'est avéré pas si évident, notamment pour répondre à la question *Pourquoi ?* . Difficile d'identifier les causes car elles sont pour nous systématiquement identiques… Ma fille est pleine d'énergie, bavarde, toujours en train de parler, de chanter avec un réel besoin de s'exprimer, de raconter des histoires, ses journées d'écoles, c'est une petite pleine de vie et toujours en activité… elle a tendance à beaucoup parler, plus ou moins fort. Pour nous, ce sont les mêmes causes chaque jour et sa voix est rayée, cassée en fin de journée et surtout en fin de semaine, ce sont des conséquences identiques chaque jour. Et même diagnostic chaque semaine. D'où nos propositions faites à l'orthophoniste : j'ai déterminé d'abord avec ma fille 3 moments clés de la journée facilement identifiables par elle (matin / midi / soir), soit 3 analyses de la voix par jour réalisées le soir dès le retour à la maison au lieu de 1 analyse par jour de semaine. Nous avons opté ensuite pour analyser l'état de la voix de ma fille à l'instant T (matin /midi/ soir) et non de déterminer la ou les causes pour lesquelles sa voix est surmenée. Car c'est justement les réponses que nous sommes venus chercher auprès des différents praticiens et spécialistes consultés (ORL, allergologues, orthophoniste, ostéopathe…) => Pourquoi ce dysfonctionnement de sa voix ? Pour évaluer ludiquement l'état de la voix, nous sommes parties sur des smileys facilement dessinables et compréhensibles par tous les enfants (un vert content, un jaune neutre, un rouge en colère). Par contre, pour compléter la colonne *Pourquoi ?*, je pense qu'il faudrait mieux nous accompagner en suggérant par le biais de pictogrammes ou images ou légendes, les différentes causes potentiellement existantes et l'enfant n'aurait alors qu'à choisir celle(s) qui correspondraient le mieux à sa situation. »

Licence CC BY-NC-ND 3.0

Concernant la facilité de réalisation des différents exercices du livret, deux parents ont déclaré ne pas les avoir réalisés avec leur enfant. Les deux autres parents ont trouvé les exercices de chaque partie faciles à réaliser.

Nous avons questionné les parents au sujet de l'*Histoire de Pic.* L'un d'entre eux déclare ne pas l'avoir lue à son enfant. Les trois autres affirment que l'histoire a plu à leur enfant et qu'ils l'ont eux-mêmes trouvée facile à raconter.

Nous avons ensuite questionné les parents au sujet de l'utilité de certaines parties du livret :

Titre des parties du livret	Nombre de parents jugeant cette partie utile	Nombre de parents ne jugeant pas cette partie utile
Informations concernant les professionnels	4	0
Notes	2	2

Tableau 11 : Evaluation de l'utilité de certaines parties du livret selon les parents des patients.

D'après les résultats, 100% des parents jugent la partie *Informations concernant les professionnels* utile et 50% d'entre eux jugent la partie *Notes* inutile. Un des parents justifie sa réponse concernant la partie *Informations concernant les professionnels* :

- « Pas inintéressant d'avoir plusieurs références bibliographiques pour creuser le sujet mais préférence pour consulter ou téléphoner auprès des praticiens pour favoriser l'échange et nombreux questionnements/inquiétudes que nous avons sur le sujet et le futur « vocal » et bien-être de notre fille. »

La dernière question adressée aux parents nous permet de savoir si ces derniers ont l'intention d'utiliser le livret et de réaliser les exercices avec leur enfant. A cette question, 75% des parents répondent *oui* et 25% répondent *non.*

Les dernières questions de ce questionnaire étaient réservées aux enfants. D'après les résultats, 50% des enfants ont apprécié le fait de réaliser les exercices chez eux avec leurs parents. 50% déclarent ne l'avoir pas fait. L'une d'entre eux argumente sa réponse :

- Enfant X : « Pour améliorer ma voix, pour passer du temps avec mes parents (je fais mes exercices souvent seule à l'école la journée et avec ma maman le soir et le week end). »

Les résultats montrent également que 100% des enfants interrogés ont apprécié le *jeu des postures* ainsi que l'*histoire de Pic le hérisson* (l'un des enfants l'a lue seul). L'une d'entre eux argumente sa réponse :

- Enfant X : « Oui beaucoup, ça raconte un petit peu mon histoire. »

D'après les réponses recueillies, la totalité des enfants interrogés ont envie de continuer à faire les exercices du livret avec l'orthophoniste et avec leurs parents. Certains argumentent :

- Enfant X : « J'ai envie de bien parler, de progresser, d'avoir une voix assez claire, de pouvoir chanter tout le temps et toutes les notes même les plus aiguës. »

Licence CC BY-NC-ND 3.0

- Enfant B : « Parce que c'est rigolo ! »
- Enfant C : « J'aime bien et ma voix change. »

La dernière question demandait à l'enfant d'expliquer ce qu'il fallait et ne fallait pas faire avec sa voix. Voici leurs réponses :

- Enfant X : « Je ne dois pas crier, parler trop fort quand il y a trop de bruit, chuchoter, ne pas manger trop de sucre. Je dois me déplacer vers la personne au lieu de lui crier, aller dans un endroit calme pour parler à mes copines, me moucher et me laver le nez souvent parce que le nez et la gorge sont liés et ça abîme ma voix. »
- Enfant B : « Pas crier, se déplacer, pas manger trop de bonbons, boire beaucoup d'eau ! »
- Enfant C : « Pas parler en bougeant, crier, chuchoter, s'approcher au lieu de crier, ne pas manger de bonbons. »
- Enfant D : « Il ne faut pas couper. Il faut bien se tenir. »

3. Résultats du QSV

Les scores obtenus par les enfants lors des passations du QSV sont répertoriés dans le tableau suivant :

Enfant	Score au QSV en début d'expérimentation	Score au QSV en fin d'exprimentation
Enfant X	28	33
Enfant A	16	29
Enfant B	26	18
Enfant C	38	16
Enfant D	14	19

Tableau 12 : Scores obtenu par les patients lors de leur première et seconde passation du QSV.

Les résultats montrent que 60% des enfants inclus à l'étude ont obtenu un score plus élevé lors de leur seconde passation du QSV.

Licence CC BY-NC-ND 3.0

4. Résultats des TMP et des rapports s/z

Les résultats obtenus par les enfants lors de la mesure de leur TMP et de leur rapport s/z sont les suivants :

Enfant	TMP		Rapport s/z	
	Début d'expérimentation	Fin d'expérimentation	Début d'expérimentation	Fin d'expérimentation
Enfant X	4	6	1,8	1,3
Enfant A	5	7	1,75	1,25
Enfant B	9	5	0,83	1,2
Enfant C	4	9	1,2	1,2
Enfant D	6	10	1	1

Tableau 13 : Mesures des TMP et des rapports s/z des patients en début et en fin d'expérimentation.

Les résultats de ce tableau montrent que 80% des enfants ont un TMP plus faible en début d'expérimentation qu'en fin d'expérimentation. 40% des enfants ont amélioré leur rapport s/z au cours de l'expérimentation, tandis que 40% d'entre eux gardent un rapport s/z stable proche de 1 et 20% ont un rapport s/z plus élevé à la fin de l'expérimentation.

Licence CC BY-NC-ND 3.0

Discussion des résultats

Lors de notre étude, nous nous sommes posé la question suivante : l'introduction du livret de guidance parentale élaboré par Mathilde Garnier est-elle pertinente dans le cadre de la prise en charge orthophonique d'enfants dysphoniques ayant entre 5 et 10 ans ? Nous sommes partie de l'hypothèse générale selon laquelle l'introduction de ce livret est effectivement pertinente dans le cadre de ce type de prise en charge. Pour répondre à cette question, nous avons recruté des orthophonistes afin que ceux-ci utilisent le livret de guidance avec leurs patients dysphoniques ainsi que leurs parents. Nous avons ensuite, grâce à deux questionnaires différents, récolté l'opinion des orthophonistes ainsi que des patients et de leurs parents au sujet du livret. Nous avons également observé l'évolution des patients entre le début et la fin de l'expérimentation du livret, à l'aide de mesures subjectives et de mesures objectives.

1. Interprétation des résultats des questionnaires destinés aux orthophonistes ainsi qu'aux patients et à leurs parents

Les questionnaires administrés aux orthophonistes ainsi qu'aux enfants et parents inclus à notre étude avaient pour objectif de valider l'hypothèse opérationnelle 1, selon laquelle le livret est jugé pertinent par les parents, leurs enfants et les orthophonistes.

1.1. Le format du livret

La totalité des parents ainsi que des orthophonistes interrogés ont affirmé avoir apprécié l'aspect du livret ainsi que son petit format.

1.2. Complétude des différentes parties

La quasi-totalité des parties du livret est jugée suffisamment complète par les orthophonistes ainsi que par les parents. Seule la partie *Adresses et idées de lecture* est jugée incomplète par deux des orthophonistes interrogés.

1.3. Clarté des différentes parties

Les différentes parties du livret ont été jugées suffisamment claires par la totalité des orthophonistes et des parents l'ayant utilisé.

1.4. Illustrations et couleurs du livret

Le livret est jugé suffisamment illustré et coloré par 100% des orthophonistes ainsi que des parents interrogés.

1.5. Les annexes du livret

La totalité des orthophonistes et des parents interrogés trouvent les annexes du livret adaptées à la rééducation des dysphonies infantiles. Cependant, 50% des parents proposent des manières différentes d'utiliser l'Annexe 1 représentant *la semaine de la voix de l'enfant.* Le remplissage de cette annexe peut tout à fait être réalisé de diverses manières. L'objectif de ce document est de permettre à chacun de noter les observations qui lui semblent importantes dans la prise en charge de l'enfant. Nous avons expliqué précédemment qu'il n'existe pas de

Licence CC BY-NC-ND 3.0

formule toute faite concernant la rééducation des dysphonies infantiles. Un même matériel peut être utilisé de différentes façons selon l'enfant afin de s'adapter au mieux à lui ainsi qu'à son mode de vie. La mise en place d'un code couleur légendé mentionné par une maman est d'ailleurs suggérée dans le livret. L'évaluation de la voix trois fois par jour est elle ussi envisageable, mais semble très contraignante. En outre, l'évaluation de la voix de l'enfant est réalisée par ce dernier, en compagnie de ses parents. Il est tout à fait possible comme le suggère un autre parent d'apporter la grille à l'école afin que la maîtresse puisse également faire part de ses observations, étant donné que l'enfant passe presque la moitié de son temps à l'école.

1.6. L'histoire de Pic

L'*histoire de Pic* a été jugée informative par 100% des orthophonistes et des parents l'ayant lue à leur enfant. En outre, les parents déclarent que ce récit a plu à leur enfant. En effet, tous les enfants interrogés affirment avoir apprécié l'histoire et l'un d'entre eux exprime le fait d'avoir pu s'identifier à Pic.

1.7. Réalisation des exercices

Les deux parents ayant réalisé les exercices chez eux avec leur enfant les ont trouvés faciles à réaliser. Les jeunes patients ont apprécié le fait de réaliser ces exercices à la maison. Cela favorise les moments de partage entre l'enfant et ses parents et permet aux enfants d'associer la rééducation vocale à une sensation plaisante. De plus, 100% des enfants interrogés déclarent avoir apprécié le jeu des postures.

1.8. Utilité des informations concernant les professionnels et des notes

Les informations concernant les autres professionnels ont été jugées utiles par 100% des orthophonistes et de parents interrogés. La partie *Notes* a été jugée inutile par 20% des orthophonistes ainsi que par 50% des parents intérrogés. Cette partie-là permet aux parents de noter leurs éventuelles questions. Ces réponses tendent à montrer que les parents ont peu de questions à poser et qu'ils sont suffisamment informés grâce au livret et auxinformations données par les orthophoniste.

1.9. Intérêt pour le livret

100% des orthophonistes et 75% des parents interrogés affirment qu'ils réutiliseront le livret après l'expérimentation. Le parent ayant répondu par la négative n'était pas très investi dans la prise en charge de son enfant et n'a pas du tout exploité le livret entre les séances. 100 % des enfants souhaitent continuer d'utiliser le livret. Deux d'entre eux l'argumentent par une évolution positive de leur voix. En outre, les enfants ont chacun retenu un ou plusieurs gestes à adopter ou à éviter afin de prendre soin de leur voix. Cela montre un impact positif du livret sur la prise de conscience de leur trouble vocal.

Licence CC BY-NC-ND 3.0

2. Interprétation des résultats du QSV

L'administration du QSV aux enfants inclus en début et en fin d'expérimentation avait pour objectif de mettre en évidence l'évolution de leur conscience du trouble vocal. Nous espérions grâce à cela valider notre hypothèse opérationnelle 2 selon laquelle l'utilisation du livret fait émerger chez les enfants une prise de conscience du trouble vocal bénéfique à la rééducation

Nous avons observé que 60% des enfants ont augmenté leur score au QSV et ont donc davantage conscience de leur trouble. Il est important de souligner le fait que les deux enfants n'ayant pas obtenu un meilleur score en fin d'expérimentation étaient les moins investis dans la prise en charge (Enfant B et enfant C). Et pour cause, il s'agit également de ceux dont les parents se sont le moins impliqués. Ces patients étaient également très difficiles à canaliser durant les séances et durant le remplissage du QSV, alors qu'ils n'étaient pas les plus jeunes parmi les patients inclus. Cela montre le lien étroit entre l'investissement de la famille et la prise de conscience du trouble vocal par l'enfant. Ces deux éléments sont indispensables à la réussite de la prise en charge.

3. Interprétation des mesures objectives et des observations cliniques

Les mesures objectives avaient pour but de valider notre hypothèse opérationnelle 3 selon laquelle le livret est objectivement utile à la rééducation vocale de l'enfant. Toutefois, elles ne sont pas pertinentes si elles ne sont pas mises en lien avec des observations cliniques.

Enfant X : l'augmentation du TMP et la diminution du rapport s/z chez cette enfant sont des preuves d'amélioration de sa voix. Néanmoins, les mesures expiratoires de la patiente restent faibles malgré un investissement personnel satisfaisant. Son orthophoniste s'interroge sur une éventuelle défaillance pulmonaire qui pourrait être mise en évidence par des examens médicaux ciblés.

Enfant A : l'amélioration vocale objective de cette patiente est également mise en évidence par l'augmentation de son TMP et la diminution de son rapport s/z. De plus, nous avons observé une évolution très satisfaisante de son comportement phonatoire. On notait en début de prise en charge une respiration exclusivement thoracique avec un mouvement marqué des épaules et une extension du cou lors de la phonation. Elle parvient désormais à respirer par le ventre ainsi qu'à corriger spontanément ses défauts de posture. Sa maman et elle ont utilisé le livret de manière assidue. Les tableaux étaient remplis au domicile de l'enfant chaque semaine et systématiquement apportés en séance (Annexe 15). Cela permettait des temps d'échanges avec A et sa maman en début de séance, qui nous faisaient part de leurs observations et de leurs éventuelles interrogations de la semaine écoulée. L'enfant était inquiète par exemple de trop utiliser sa voix lors de ses entraînements hebdomadaires de basketball. Nous avons donc trouvé avec elle des moyens de préserver sa voix dans ce contexte grâce au poster répertoriant les différents conseils d'hygiène vocale de Pic le hérisson. En outre, l'enfant A se prêtait volontiers au jeu des enregistrements audios. Ces derniers nous ont permis ainsi qu'à la patiente de constater avec joie la diminution de la raucité de sa voix ainsi que de son intensité. Ce constat était pour elle une grande source de motivation.

Licence CC BY-NC-ND 3.0

Enfant B : la diminution du TMP et l'augmentation du rapport s/z de cet enfant montrent une aggravation objective de son trouble vocal. Le manque d'investissement et de motivation de l'enfant et de ses parents a constitué un frein au bon déroulement de la rééducation puisque le patient n'avait pas la possibilité de s'exercer régulièrement. Le travail en séance était très difficile à mener car, malgré sa bonne humeur, l'enfant avait sans cesse besoin d'être assuré d'une récompense après tous les exercices qu'il interrompait souvent. Cet enfant n'a pas bénéficié de la lecture de l'histoire de Pic à son domicile. Les tableaux de la semaine de la voix étaient remplis régulièrement mais ils étaient très peu informatifs et pas toujours rapportés lors des séances. La personnalité introvertie de ses parents ne nous a pas permis d'échanger avec eux de manière satisfaisante au sujet de la voix de leur enfant. De plus, ce jeune patient avait du mal à rester concentré durant les différentes mesures de son TMP malgré nos efforts pour le mettre dans de bonnes conditions de travail. Nous nous questionnons au sujet de l'éventuelle présence d'un TDA-H[3] et de l'impact d'un tel trouble sur la rééducation. Toutefois, l'enfant B a bien retenu les consignes d'hygiène vocale de Pic le hérisson qui lui ont été exposées en séance (Annexe 16). Compte tenu de l'inefficacité de la prise en charge, l'orthophoniste a proposé à l'enfant B une fenêtre thérapeutique, lui laissant ainsi la possibilité de reprendre les séances lorsqu'il sera en mesure d'en exploiter les bénéfices.

Enfant C : nous observons l'augmentation du TMP et la constance du rapport s/z (toujours légèrement supérieur à 1) de cette jeune patiente à l'issue de l'expérimentation. Nous pouvons donc parler d'amélioration objective de sa voix. Toutefois, son geste phonatoire s'est très peu amélioré puisque la respiration abdominale ainsi que la mise en place d'une posture adaptée ne sont pas encore automatisées. Nous déplorons un manque d'investissement de la part des parents qui ne prennent pas régulièrement le temps d'exercer la voix de leur enfant, ni de remplir le tableau de la semaine de la voix. Les séances de rééducation étaient difficiles en raison des comportements encore immatures adoptés fréquemment par cette enfant qui semblait pourtant motivée lors des séances Les enregistrements vocaux mettent en évidence la « voix de bébé » utilisée en forçage par la patiente dans les situations de frustration. En outre, lors des exercices vocaux réalisés en séances, la patiente est très gênée par son appareil orthodontique qui entrave son articulation et provoque un schlintement. Nous nous sommes interrogée concernant l'intérêt de poursuivre la rééducation auprès de cette patiente. Une fenêtre thérapeutique nous semble indiquée, avec la possibilité de reprendre les séances lorsque l'enfant aura mûri (et aura davantage conscience de son trouble) et ne sera plus gênée dans son articulation.

Enfant D : le TMP de cette patiente a nettement augmenté et son rapport rapport s/z est resté égal à 1. Cela met en évidence une amélioration vocale objective. Son geste phonatoire s'est amélioré également. Nous avons observé une diminition des tensions, la mise en place progressive de la respiration abdominale ainsi qu'une évolution de la posture bénéfique à la phonation. La patiente et ses parents se sont véritablement impliqués dans la prise en charge et nous avons vu la motivation de la patiente s'accroître progressivement. Le livret a été régulièrement utlisé à la maison et les tableaux étaient remplis et apportés en séance chaque semaine. Lors des écoutes de sa voix en séance, la patiente a pu conster elle-même la dimination de la raucité ainsi que de l'intensité vocale.

[3] TDA-H : Trouble de Déficit de l'Attention avec Hyperactivité.

Licence CC BY-NC-ND 3.0

Nous observons une amélioration objective chez 80% des enfants étudiés. Cela témoigne de l'efficacité de la rééducation. 60% de ces mêmes enfants montrent également des signes cliniques représentatifs d'une amélioration vocale. Concernant l'évolution plus faible des enfants B et C, il nous semblerait pertinent d'étudier les raisons du manque d'investissement familial dans la prise en charge afin de trouver les solutions idoines pour pallier ce type d'écueil.

Les résultats obtenus lors de notre étude sont à mettre en lien avec ceux de l'étude réalisée par Mathilde Garnier en 2016. Lors de la création du livret, l'auteur avait étudié le cas d'Adrien, un enfant de 5 ans présentant des kissing nodules en présence d'un forçage vocal et de manifestations dysphoniques hyperkinétiques. Ce jeune patient n'était pas du tout motivé en début de prise en charge. L'utilisation du livret et les efforts de son orthophoniste ont permis d'améliorer sa motivation, rendant l'enfant conscient de son trouble vocal. Toutefois, malgré un bon investissement familial et une augmentation de la motivation personnelle d'Adrien, l'auteur n'avait noté aucune amélioration du comportement phonatoire de l'enfant qui forcait encore systématiquement sur sa voix après cinq mois de rééducation vocale.

Les résultats d'Adrien ainsi que ceux de notre échantillon témoignent d'un rythme propre à chaque enfant en ce qui concerne la prise en charge orthophonique. En effet, l'âge des enfants ne semble pas être un indicateur fiable de leur motivation. Ainsi, les enfants A et C ont le même âge, de même que les enfants B et D. Pourtant, leurs degrés de motivation n'étaient pas du tout identiques. Les enfants B et C ne semblent pas encore prêts à s'investir dans leur prise en charge, au contraire des enfants X, A et D. La fenêtre thérapeutique semble tout à fait indiquée dans le cas des enfants B et C. En effet, leur faible investissement , s'il constitue un frein encore trop important, pourra évoluer avec le temps, les rendant plus disponibles pour une prise en soin optimale de leur voix.

4. Validation des hypothèses

Hypothèse opérationnelle 1 : Le livret est jugé pertinent par chacun des acteurs de la prise en charge : les parents, leurs enfants et les orthophonistes.

Cette hypothèse s'appuyait sur l'avis des orthophonistes, des enfants et des parents au sujet du livret de guidance. La grande majorité de ces avis, comme nous l'avons vu précédemment, étaient positifs. Cette hypothèse est donc validée.

Hypothèse opérationnelle 2 : L'utilisation du livret fait émerger chez les enfants une prise de conscience du trouble vocal bénéfique à la rééducation.

L'évolution des scores des enfants au QSV constituait l'argument de validation de cette deuxième hypothèse. La majorité des enfants observés montre une évolution positive de la conscience du trouble vocal. Ces résultats nous permettent de valider cette deuxième hypothèse.

Hypothèse opérationnelle 3 : Le livret est objectivement utile à la rééducation vocale de l'enfant.

Cette hypothèse s'appuyait sur l'évolution de deux mesures objectives : le TMP et le rapport s/z des enfants. Les enfants ayant pleinement investi la prise en charge vocale avec leurs

Licence CC BY-NC-ND 3.0

parents montrent chacun des signes objectifs de l'évolution positive de leur trouble vocal. Notre troisième hypothèse est donc validée.

Nos trois hypothèses opérationnelles avaient pour objectif de valider l'hypothèse générale selon laquelle l'introduction le livret élaboré par Mme Garnier est effectivement pertinent dans le cadre de la prise en charge orthophonique d'enfants dysphoniques ayant entre 5 et 10 ans.

La validation des trois hypothèses opérationnelles nous permet de valider cette hypothèse générale.

5. Biais méthodologiques et limites de notre étude

Seules 5 orthophonistes parmi les 19 recrutées nous ont donné leur avis concernant le livret. Ce nombre n'est pas représentatif de l'ensemble de la profession. Seules 4 familles ont effectivement répondu au questionnaire concernant le livret. Ce nombre n'est pas significatif. De plus, nous avons obtenu les résultats de seulement 5 enfants dysphoniques Ce nombre n'est pas non plus représentatif de la population des enfants ayant entre 5 et 10 ans et présentant un trouble vocal.

Nous avons choisi d'établir des questionnaires dont les réponses comprenaient souvent 4 choix possibles. Cependant, lors de la présentation des résultats, nous avons dû regrouper les possibilités de réponses afin d'obtenir une binarité dans les données présentées, sans quoi la lecture des résultats serait devenue fastidieuse. Cette décision conduit à une absence de nuances dans les réponses de notre étude qui lui est certainement préjudiciable.

Une étude de Du Crest et Chevignon (2014) a mis en évidence la non-pertinence de la mesure du rapport s/z dans l'évaluation vocale de l'enfant de moins de 10 ans. Nous aurons pu remplacer cette mesure par celle d'un paramètre vocal ayant une valeur reconnue de manière unanime dans la littérature.

En outre, l'étude de Verduyckt (2009) nous apprend que le QSV a été conçu pour des enfants ayant entre 7 et 10 ans. 40% des enfants inclus dans notre étude avaient 6 ans durant l'expérimentation. Nous déplorons l'absence d'outil d'évaluation adapté aux enfants de moins de 7 ans.

6. Perspectives de recherche

Du fait du déroulement de notre expérimentation et des éléments cités plus hauts, nous envisageons plusieurs axes de recherches visant à permettre la publication du livret de guidance :

- Elaborer un outil d'évaluation du ressenti vocal à destination des patients ayant entre 5 et 7 ans.
- Mener une étude permettant de mettre en évidence le faible taux de participation des orthophonistes dans le cadre de la recherche afin d'envisager des moyens de faire augmenter ce taux de participation.
- Réaliser une étude similaire à la nôtre ainsi qu'à celle de Mathilde Garnier, comportant un nombre beaucoup plus important de participants.

Licence CC BY-NC-ND 3.0

Conclusion

Ce mémoire avait pour ambition de contribuer à la validation d'un outil de guidance à destination des parents d'enfants ayant entre 5 et 10 ans. Nous avons émis l'hypothèse selon laquelle l'introduction de cet outil dans la prise en charge vocale d'enfants ayant entre 5 et 10 ans était pertinente.

Cette hypothèse générale se divisait en trois sous-hypothèses.

La première stipulait que l'outil étudié était jugé pertinent par les orthophonistes ainsi que par les parents et leurs enfants. Nous avons étudié cette hypothèse en administrant respectivement un questionnaire aux orthophonistes et aux familles dans le but de recueillir leurs opinions concernant le livret élaboré et son utilisation. 5 orthophonistes et 4 familles ont répondu à ces questionnaires. Les résultats nous ont permis d'observer que le livret de guidance était jugé suffisamment complet, clair, illustré et utile à la prise en charge.

Par ailleurs, notre deuxième sous-hypothèse avait pour objectif de montrer que l'utilisation du livret fait émerger chez les enfants une prise de conscience du trouble vocal, bénéfique à la rééducation. Nous avons fait passer le QSV deux fois aux enfants inclus à notre étude : une fois au début et une fois à la fin de l'expérimentation du livret. Nous avons obtenu les résultats de cinq enfants. Ces résultats suggéraient un impact positif quant à l'utilisation du livret.

Notre troisième et dernière sous-hypothèse visait à rendre compte de l'utilité objective de l'utilisation du livret dans le cadre d'une rééducation vocale chez l'enfant. Ainsi, nous avons calculé les TMP et les rapports s/z de chaque enfant, avant et après l'expérimentation du livret. Les résultats obtenus suggéraient une amélioration de ces deux mesures chez la majorité des enfants observés. Nous avons donc pu valider cette dernière sous-hypothèse.

La validation de toutes nos sous-hypothèse nous a permis de valider notre hypothèse générale. Cependant, du fait de la taille réduite de notre échantillon, aucun de ces résultats n'est représentatif des populations concernées. Notre étude ouvre donc ouvre de nouvelles perspectives d'investigations. Les bénéfices de l'utilisation d'un tel outil dans le cadre des dysphonies infantiles restent à confirmer grâce à des échantillons plus importants.. Ces dernières pourraient aussi concerner l'élaboration d'un outil d'évaluation du ressenti vocal à destination d'enfants plus jeunes, permettant de poursuivre la validation du livret dans des conditions optimales.

Licence CC BY-NC-ND 3.0

Références bibliographiques

Amy de la Bretèque, B. (1997). *L'équilibre et le rayonnement de la voix.* Marseille, France : Solal

Amy de la Bretèque, B. (2000). *A l'origine du son, le souffle*. Marseille, France : Solal.

Antheunis, P., Ercolani-Bertrand, F., Roy, S. (2007). L'accompagnement parental au cœur des objectifs de prévention de l'orthophoniste: Le travail avec les outils Dialogoris 0/4 ans et Dialogoris 0/4 ans Orthophoniste. *Contraste*, (26), 303-320**.**

Benzaquen, Y. (2009). *SOS Voix. Tout connaître sur la voix.* Paris, France : Editions Trédaniel.

Bétrancourt, P. (2013) Bilan orthophonique et bilan phoniatrique : redondance ou complémentarité. *Rééducation orthophonique,* (254), 61-64.

Bonfils, P. et Chevallier, J-M. (2003). *Anatomie Tome 3 : ORL*. Paris, France : Médecine-Sciences Flammarion.

Brin-Henry, F., Courrier, C., Lederlé, E. et Masy, V. (2011). *Dictionnaire d'orthophonie.* Isbergues, France : Ortho Edition.

Calais-Germain, B. et Germain, F. (2013). *Anatomie pour la voix.* Gap, France : DésIris.

Chevaillier, G. (2013). La voix de l'enfant et ses troubles fonctionnels. *Enfances & Psy*, 58(1), 15-28. doi:10.3917/ep.058.0015.

Cornut G. (2009). *Que sais-je ? La voix*, Paris, France : Presses Universitaires de France.

Courbis, A. et Monterymard, S. (2014). *La voix de l'enfant prépubère de 8 à 10 ans : étendue vocale et mécanismes laryngés.* (Mémoire en vue de l'obtention du CCO). Université de Lyon 1.

Cousin, M. (2010). Accompagnement parental en orthophonie au CAMSP. *Rééducation orthophonique,* (242).

Crunelle, D. (2010). La guidance parentale autour de l'enfant handicapé ou l'accompagnement orthophonique des parents du jeune enfant déficitaire. *Rééducation orthophonique,* (242).

Dejong-Estienne, F. (1998). *La belle histoire de la princesse voix. La voix racontée aux enfants et à leurs parents.* Ottignies-Louvain-la-Neuve, Belgique : Académia-Bruylant.

Dejonckere, P.H. (1998). Qualité de voix chez l'enfant et facteurs sociaux / environnementaux. *Rééducation orthophonique : Pathologies vocales chez l'enfant,* (194), 39-44.

Derkay, C. S. et Wiatrak, B. (2008). Reccurent respiratory papillomatosis : a review. *The laryngoscope,* (118), p. 1236-1247.

D'Hénin, L. et Grimault, F. (2015). *Padoux sur les traces de sa voix : élaboration d'un album comme aide à la prévention et à la rééducation des enfants de 7 à 10 ans présentant une dysphonie dysfonctionnelle* (Mémoire en vue de l'obtention du CCO). Université de Lille.

Dinville, C. (1981). *Les troubles de la voix et leur rééducation.* Paris, France : Masson

Licence CC BY-NC-ND 3.0

Du Crest, G. et Chevignon, M. (2014) *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 en vue de l'obtention du CCO). Université de Lille.

Dumaurier, E. (1985). *Environnement sonore à l'école. Issy-les-Moulineaux*, France : EAP.

Dupessey, M et Coulombeau, B. (2003*). A l'écoute des voix pathologiques*. Lyon, France : Symétrie.

Du Tertre, G. (2013). *Travail de perception et de conscience vocale dans la rééducation de l'enfant dysphonique*. (Mémoire en vue de l'obtention du CCO). Université Paris VI Pierre et Marie Curie.

Estienne, F. (1980) *Je suis bien dans ma voix.* Bruxelles, Belgique : Office International de Librairie.

Estienne, F. (1998). *Voix parlée, voix chantée.* Paris, France : Masson.

Estienne, F. et Morsomme D. (2005). *372 exercices pour articuler, gérer son bégaiement et sa voix.* Paris, France : Solal.

Foisneau, S., Riedel, S., Chevalier, D., et Decorte D. (2003). *La voix dans tous ses états.* Isbergues, France : Ortho Edition.

Francisco-Harzallaoui, M. (2010). La guidance / accompagnement familial auprès des enfants handicapés. *Rééducation orthophonique,* (242), 6-8.

Fresnel-Elbaz, E. (1997). *La voix*. *Prendre soin de sa voix, communication, expression, rééducation.* Monaco : Editions du Rocher.

Garnier, M. (2009). Chapitre VI : Forçage vocal et efficacité de communication. Dans P. Gatignol (dir.), *La voix dans tous ses maux* (p.167-172). Isbergues, France : Ortho Edition**.**

Garnier, M. (2016). *Elaboration d'un livret de guidance pour accompagner les parents d'enfants dysphoniques ayant entre 5 et 10 ans*. (Mémoire en vue de l'obtention du CCO). Université de Limoges, ILFOMER.

Ghio, A. (2012). Bilan instrumental de la dysphonie. Dans R. Garrel, B. Amy de la Bretèque et V. Brun (dir.), *La voix parlée et la voix chantée* (p.69-104). Montpellier, France : Sauramps Médical**.**

Giovanni, A. (2004). *Le bilan d'une dysphonie : état actuel et perspectives.* Marseille, France : Solal.

Giovanni, A. (2006). Les dysphonies de l'enfant. Dans E-N. Garabedian, S. Bobin, J.P. Monteil et J.M. Triglia (dir.) *ORL de l'enfant.* Paris, France : Médecine-Sciences Flammarion

Giovanni, A., Robieux, C. et Santini, L. (2012). Bilan instrumental de la dysphonie. Dans R. Garrel, B. Amy de la Bretèque et V. Brun (dir.), *La voix parlée et la voix chantée* (p.9-16). Montpellier, France : Sauramps Médical**.**

Hareau, E. et Alonso, N. (2013). Phonétogrammes des mécanismes vibratoires laryngés chez l'enfant. (Mémoire en vue de l'obtention du CCO) . Université de Paris**.**

Licence CC BY-NC-ND 3.0

Heuillet-Martin, G., Garson-Bavard, H., Legré A. (2015a). Chapitre 4 : la voix du chant. *Une voix pour tous, Tome 1, La voix normale, et comment l'optimaliser*. Marseille, France : Solal.

Heuillet-Martin, G., Garson-Bavard, H., Legré A. (2015b). Chapitre 4 : les enfants dysphoniques. *Une voix pour tous, Tome 2, La voix pathologique* (p.53-76). Marseille, France : Solal.

Hirano, M., Kurita, S. et Nakashima, T. (1983). Growth, development, and aging of human vocal cord. *Practica Otologica 74*(8), 22-43.

Keating, P. & Buhr, R. (1978). Fundamental frequency in the speech of infants and children. Journal of Acoustical Society of America, 63 (2). 567-571.

Kent, R.D. (1997). *The speech sciences. San Diego, California, USA* : Singular Publishing Group.

Kerbrat-Orecchioni, C. (1998). *Les interactions verbales. 1 : Approche interactionnelle et structure des conversations.* Paris, France : Armand Colin.

Klein-Dallant, C. (1995). *Voyage au centre de la voix. Voix et rééducation vocale.*

Klein-Dallant, C. (1998). Questionnaire. *Rééducation orthophonique : Pathologies vocales chez l'enfant,* (194), 125-132.

Klein-Dallant, A. (2009). Chapitre X : Quand, comment et pourquoi terminer une prise en charge en rééducation vocale ? Dans P. Gatignol (dir.), *La voix dans tous ses maux* (p.167-172). Isbergues, France : Ortho Edition**.**

Le Huche, F. et Allali A., (2002a). *La voix* (Tome 1), Collection Phoniatrie, Issy les Moulineaux, France : Elsevier Masson.

Le Huche, F. et Allali A., (2002b). *La voix* (Tome 2), Collection Phoniatrie, Issy les Moulineaux, France : Elsevier Masson.

Le Huche, F. et Allali A., (2002c). *La voix* (Tome 3), Collection Phoniatrie, Issy les Moulineaux, France : Elsevier Masson.

Le Huche, F. et Allali A., (2002d). *La voix* (Tome 4), Collection Phoniatrie, Issy les Moulineaux, France : Elsevier Masson.

Marianowski, R., Coulombeau, B., Fayoux, P., Marie, J.P., Nicollas, R. et Sarfati, J. (2011). *Recommandations pour la pratique clinique. Dysphonie chronique de l'enfant.* Repéré à l'URL : https://www.orlfrance.org/wp-content/uploads/2017/06/RecoDysphonie_enfant_2011.pdf

Marquis, F. (1998). Expérience clinique de la rééducation vocale chez l'enfant. *Rééducation orthophonique : pathologies vocales chez l'enfant,* (194), 61-63.

Mawoix, C. (2010). *La voix en scène.* Isbèrgues : Ortho Edition.

McAllister, A., Sederholm, E., Sundberg, J., Gramming, P. (1994). Relations between range profiles and physiological and perceptual voice characteristics in ten-year-old children. *Journal of Voice 8*(3), 230-239.

Licence CC BY-NC-ND 3.0

Monfort, M., Juarez A. et Montfort-Juarez I. (2005). *Les troubles de la pragmatique chez l'enfant*. Isbergues, France : Ortho Edition.

Mornand, A., Barazzone Argiroffo, C. et Leutcher, I. (2013). Evaluation d'un stridor chez l'enfant. *Paediatrica 24*(1), p. 18-22. Repéré à http://www.swiss-paediatrics.org/sites/default/files/paediatrica/vol24/n1/pdf/18-22_0.pdf

Morris, R. J., Ternström, S., LoVetri, J. & Berkun, D. (2012). Long-Term Average Spectra From a Youth Choir Singing in Three Vocal Registers and Two Dynamic Levels. Journal of voice, 26 (1). 30-36.

Morsomme D., Estienne F. (2006). Bilan Vocal, In *Les Bilans de Langage et de Voix, Fondements théoriques et pratiques*, Issy les Moulineaux, France : Masson.

Nicollas, R., Giovanni, A., Triglia, J.M. (2008) Les dysphonies de l'enfant. *Archives Pédiatriques*, (15).

Ormezzano, Y. (2000). *Le guide de la voix.* Paris, France : Odile Jacob.

Osta, A. (2009). Chapitre VII : Les dysphonies de l'enfant : bilans et rééducation. Dans P. Gatignol (dir.), *La voix dans tous ses maux* (p.109-137). Isbergues, France : Ortho Edition.

Paronneau, A. (2015). *Prise en charge des dysphonies de l'enfant : état des lieux et perspectives.* (Mémoire en vue de l'obtention du CCO). Université Toulouse III.

Pfauwadel, M. C. (1981). *Respirer, parler, chanter…* Paris, France : Le Hameau.

Pfauwadel, M. C. (1998). Pour une logique dans la démarche rééducative de la dysphonie de l'enfant. *Rééducation orthophonique : pathologies vocales chez l'enfant,* (194), 45-50.

Revis J., L'analyse perceptive des dysphonies (2004) In Giovanni A., *Le bilan d'une dysphonie: État actuel et perspectives*, Marseille, France : Solal.

Révis, J. (2013). L'évaluation perceptive des dysphonies. *Rééducation orthophonique,* (254), 157-165.

Révis, J. (2017). *Votre voix, c'est vous.* Communication présentée à TEDx, Cannes. Repérée à https://www.youtube.com/watch?v=5Wj9bNQbLBI

Révis, J., Galant, C. et Minghelli, E. (2012). Analyse perceptive de la dysphonie, historique et perspective. Dans R. Garrel, B. Amy de la Bretèque et V. Brun (dir.), *La voix parlée et la voix chantée* (p.57-64). Montpellier, France : Sauramps Médical**.**

Roubeau, B. (1993). *Mécanismes vibratoires laryngés et contrôle neuro-musculaire de la fréquence fondamentale.* (Thèse de doctorat en Sciences biologiques et fondamentales appliquées). Université Paris 11.

Roubeau, B., Henrich, N., Castellengo, M. (2009). Laryngeal vibratory mechanisms : the notion of vocal register revisited. *Journal of Voice*, (23), 425-438.

Ruiz Y Orive D. et Sicaud S. (2012). *Les dysphonies de l'enfant: étude rétrospective et comparative entre la fin des années 1980 et aujourd'hui*. (Mémoire en vue de l'obtention du CCO). Lyon.

Sarfati, J. (2003). *Soigner la voix.* Marseille, France : Solal.

Licence CC BY-NC-ND 3.0

Sarfati, J., Vintenat, A-M. et Choquart, C. (2007). *La voix de l'enfant*. Marseille, France : Solal.

Tang, J., Stathopoulos, E.T. (1995). Vocal efficiency as a function of vocal intensity : a study of children, women, and men. *The Journal of the Acoustical Society of America, 97*(3).

Verduyckt, I., Morsomme, D. et Remacle, M. (2011). Validation and standardization of the Pediatric Voice Symptom Questionnaire : a double-form questionnaire for the dysphonic children and their parents. *Journal of Voice, 26*(4), 129-139.

Verduyckt, I., Remacle, M., Jamart, J., Benderitter, C. et Morsomme, D. (2009) Voice related complaints in the pediatric population. *Journal of Voice, 25*(3), 373-380.

Woisard V., Bodin S., Puech M. (2004). The Voice Handicap Index : impact of the translation in French on the validation, *Revue de Laryngologie-Otologie-Rhinologie*, (125), 307-312.

Woisard V. (1998). L'évolution de l'appareil phonatoire et la voix de l'enfant. *Rééducation orthophonique,* (194), 81-89.

.

Licence CC BY-NC-ND 3.0

Annexes

Annexe 1

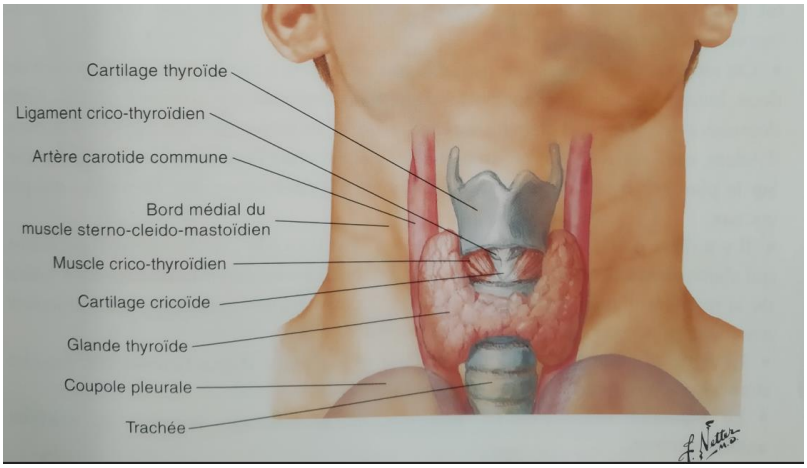


Figure 3 : Vue antérieure du larynx (McFarland, 2009)

Annexe 2

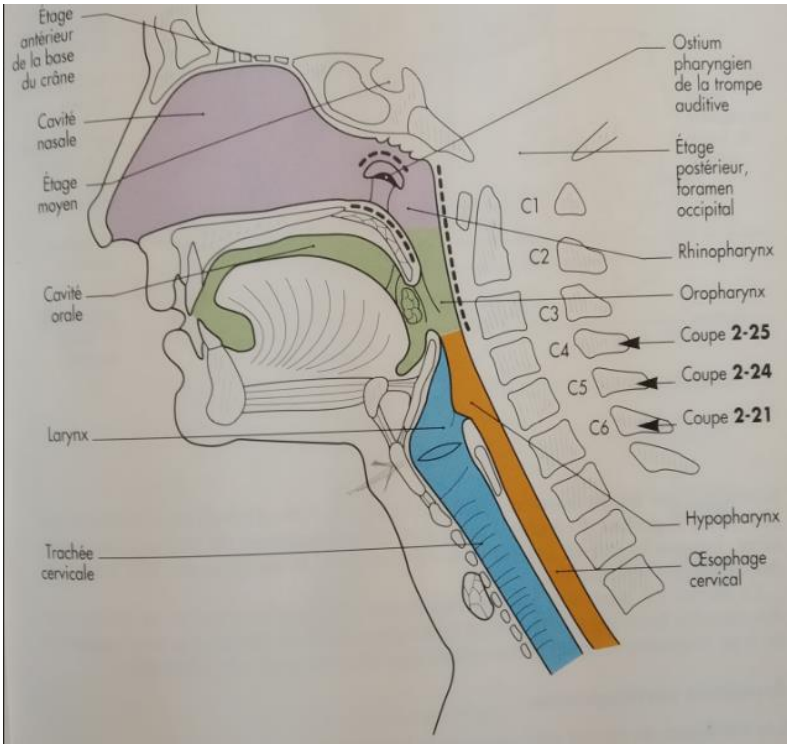


Figure 4 : Coupe sagittale médiane du tractus vocal, profil gauche (Bonfils et Chevallier, 2003)

Licence CC BY-NC-ND 3.0

Annexe 3

Age (années)	[3;0 - 3;11]	[4;0 - 4;11]	[5;0 – 5;11]	[6;0 – 6;11]	[7;0 – 7;11]	[8;0 – 8;11]	[9;0 – 9;11]	[10;0 - 10;11]
Moyenne du TMP (secondes)	2,94	4,31	7,26	9,24	10,59	11,12	12,36	14,23
Ecart-type (secondes)	1,43	1,94	3,26	3,09	3,26	3,65	2,96	4,03

Figure 5 : Moyenne et écarts-types du TMP en fonction de l'âge (Du Crest et Chevignon, 2014)

Annexe 4

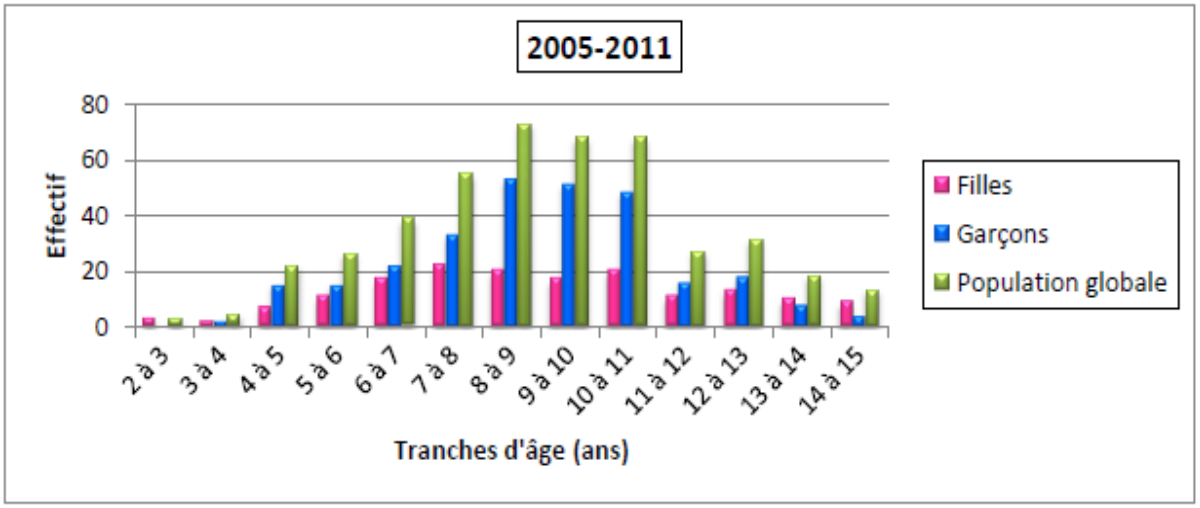


Figure 6 : Répartition selon le genre et l'âge lors de la première consultation (Ruiz y Oriv et Sicaud, 2012)

Licence CC BY-NC-ND 3.0

Annexes 5 et 6 :

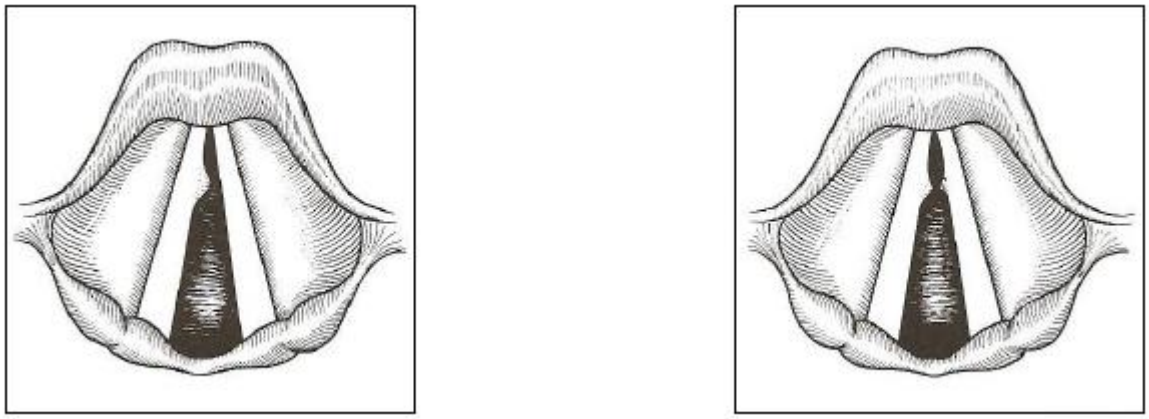


Figure 7 : Nodule vrai (gauche) et Kissing nodules (droite), vues laryngoscopiques indirectes (Le Huche et Allali, 2002b)

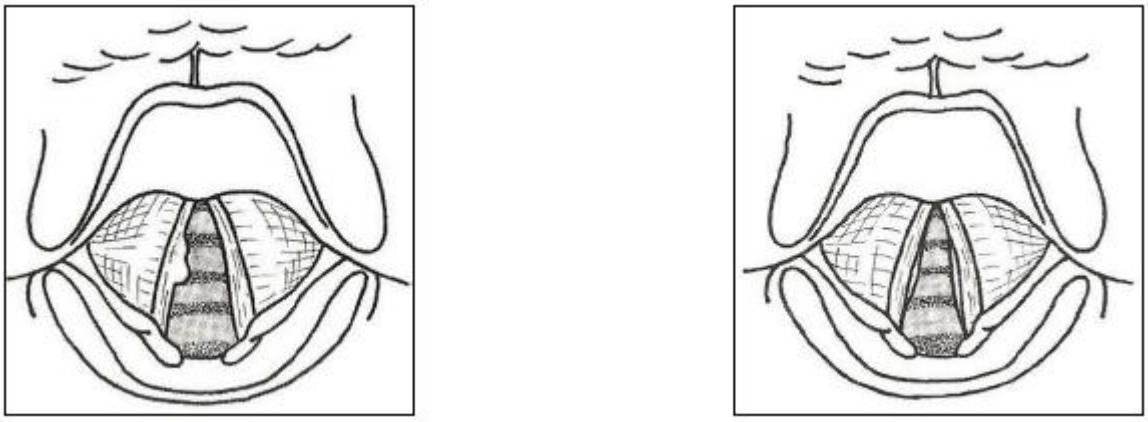


Figure 8 : Pseudo-kyste séreux (gauche), épaississement musqueux fusiforme (gauche), vues laryngoscopiques indirectes (Sarfati, 1998)

Licence CC BY-NC-ND 3.0

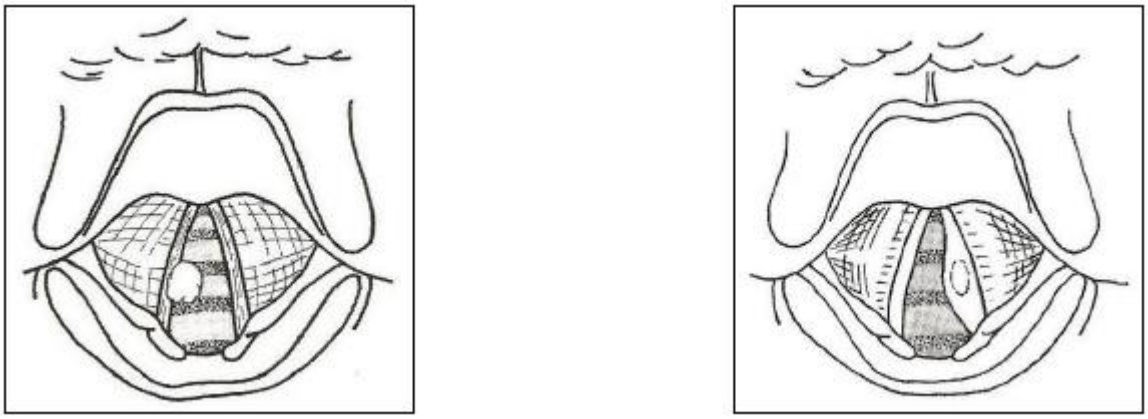


Figure 9 : Polype (gauche), kyste muqueux par rétention (gauche), vues laryngoscopiques indirectes (Sarfati, 1998)

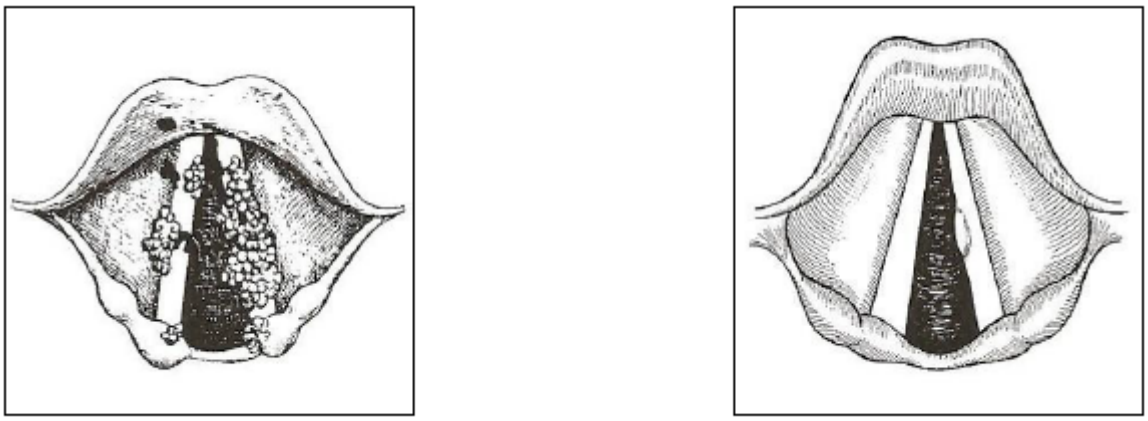


Figure 10 : papillomatose laryngée (gauche), kyste épidermique (droite), vues laryngoscopiques indirectes (Le Huche et Allali, 2002b)

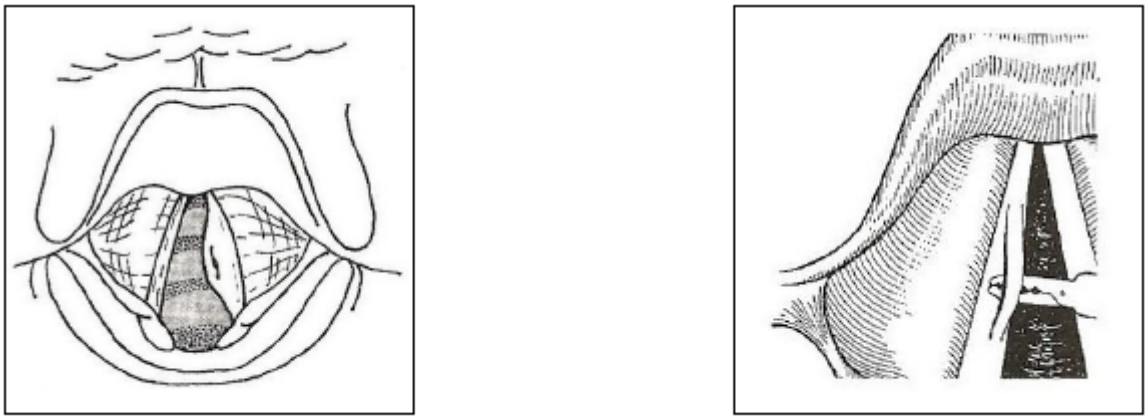


Figure 11 : kyste épidermique ouvert (gauche), pont muqueux (droite), vues laryngoscopiques indirectes (Le Huche et Allali, 2002b ; Sarfati, 1998)

Licence CC BY-NC-ND 3.0

Annexe 7 :

Bilan phoniatrique de la phonation Orienté déficience et lésionnel	Bilan orthophonique de la phonation Orienté incapacité et handicap
Anamnèse médicale : facteurs de risque médicaux, éléments de diagnostic différentiel et étiologique d'origine organique.	Anamnèse orthophonique : recherche de la causalité du symptôme, intégrée dans le 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.

Figure 12 Objectifs des bilans phoniatrique et orthophonique dans le cadre des dysphonies (Bétrancourt, 2013)

Licence CC BY-NC-ND 3.0

Annexe 8 :

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 incompétent(e)					
E 30	Je suis honteux(se) de mon problème de voix					

Figure 13 : VHI version longue

Licence CC BY-NC-ND 3.0

		(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 : |__|__|__|					

Figure 14 : VHI version courte

Licence CC BY-NC-ND 3.0

Annexe 9 :

		Jamais (0)	*Parfois (1)*	*Souvent (2)*	*Toujours (2)*	**Total**
1a	Est-ce qu'il t'arrive d'avoir la voix fatiguée quand tu (*Papotes, jeux de société, téléphone, ...*) ou après ?					
1b	Est-ce qu'il t'arrive d'avoir la voix fatiguée quand tu (*Théâtre, diction, lecture à voix haute, ...*) ou après ?					
1c	Est-ce qu'il t'arrive d'avoir la voix fatiguée quand tu (*Chant, solfège, chorale, karaoké, ...*) ou après ?					
1d	Est-ce qu'il t'arrive d'avoir la voix fatiguée quand tu (*Scouts, jeux d'extérieurs, sports, ...*) ou après ?					
					Moyenne item 1	
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 (*Papotes, jeux de société, téléphone, ...*) 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 (*Théâtre, diction, lecture à voix haute, ...*) 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 (*Chant, solfège, chorale, karaoké, ...*) 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 (*Scouts, jeux d'extérieurs, sports, ...*) parce qu'elle n'est pas comme tu voudrais ?					
					Moyenne item 5	
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 (*Papotes, jeux de société, téléphone, ...*) ou après ?					
11b	Est-ce qu'il t'arrive d'avoir mal à la gorge quand tu (*Théâtre, diction, lecture à voix haute, ...*) ou après ?					
11c	Est-ce qu'il t'arrive d'avoir mal à la gorge quand tu (*Chant, solfège, chorale, karaoké, ...*) ou après ?					
11d	Est-ce qu'il t'arrive d'avoir mal à la gorge quand tu (*Scouts, jeux d'extérieurs, sports, ...*) ou après ?					
					Moyenne item 11	
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 (*Papotes, jeux de société, téléphone, ...*) ou après ?					
16b	Est-ce qu'il arrive que ta voix ait besoin de repos quand tu (*Théâtre, diction, lecture à voix haute, ...*) ou après ?					
16c	Est-ce qu'il arrive que ta voix ait besoin de repos quand tu (*Chant, solfège, chorale, karaoké, ...*) ou après ?					
16d	Est-ce qu'il arrive que ta voix ait besoin de repos quand tu (*Scouts, jeux d'extérieurs, sports, ...*) ou après ?					
					Moyenne item 16	
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	

Figure 15 : QSV – formulaire enfant

Licence CC BY-NC-ND 3.0

Vocal Symptom Questionnaire: choice of activities, answer options and test item.

Activité:

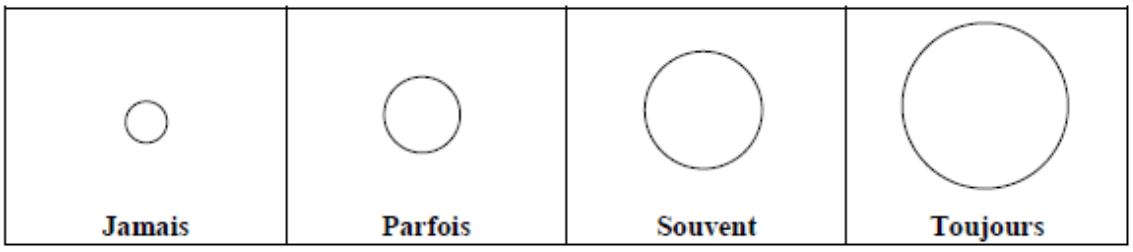
Groupe 1. *Voix parlée*
- Papoter (entre amis, à table avec la famille,…).
- Jouer à des jeux de société (cartes, jeu de l'oie, Cluédo, …)
- Parler au téléphone.
- …

Groupe 2. *Voix projetée*
- Théâtre.
- Diction.
- Récitation.
- Lecture à voix haute.
- …

Groupe 3. *Voix chantée*
- Chant (à la maison, à l'école, …).
- Solfège.
- Chorale.
- Karaoké.
- …

Groupe 4. *Voix criée*
- Scouts (Lutins, nutons, louveteaux, patronage, …).
- Jeux d'extérieur (par exemple pendant la récréation ou après l'école).
- Sports (Football, basket, karaté, …).
- …

Options de réponse:



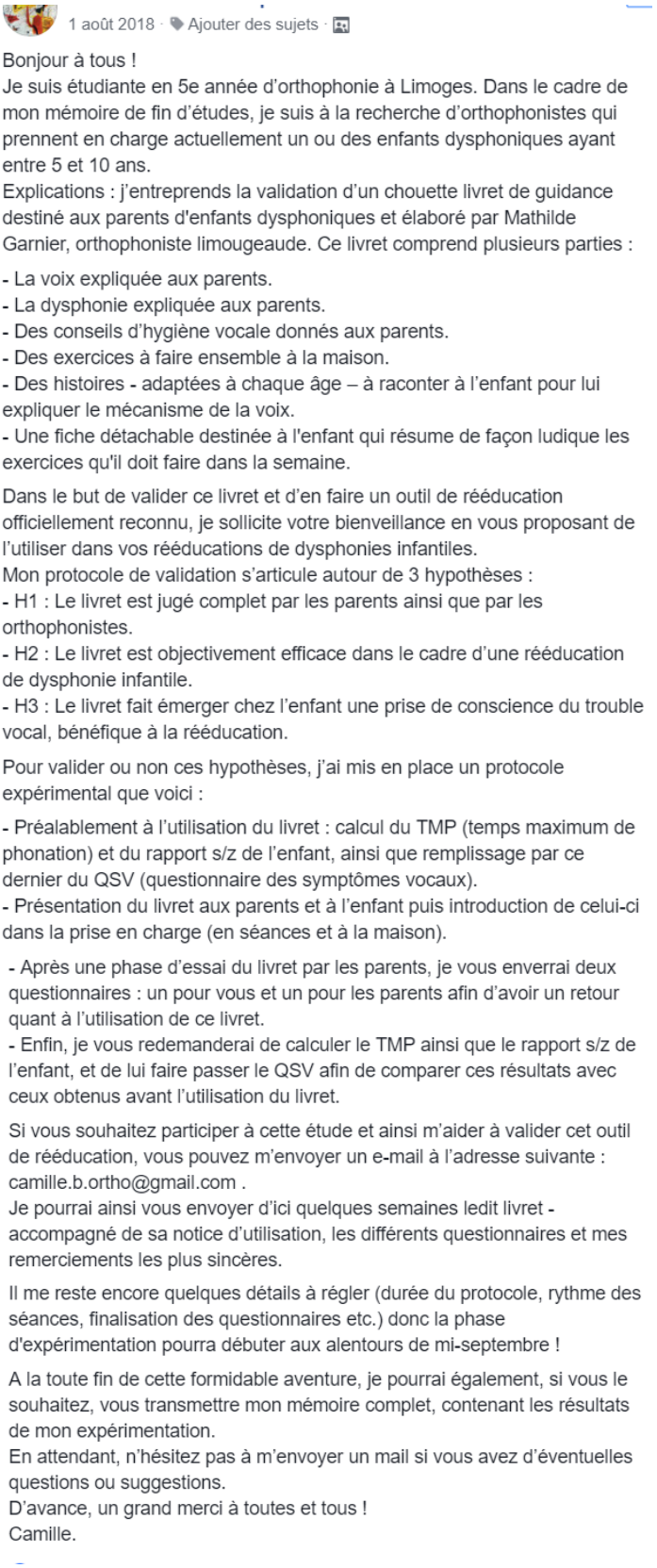
Item test:

	Jamais (0)	*Parfois (1)*	*Souvent (2)*	*Toujours (2)*
Est-ce qu'il arrive que tu manges devant la television?				

Figure 16 : QSV – annexe

Licence CC BY-NC-ND 3.0

Annexe 10 :



1 août 2018 · Ajouter des sujets ·

Bonjour à tous !
Je suis étudiante en 5e année d'orthophonie à Limoges. Dans le cadre de mon mémoire de fin d'études, je suis à la recherche d'orthophonistes qui prennent en charge actuellement un ou des enfants dysphoniques ayant entre 5 et 10 ans.
Explications : j'entreprends la validation d'un chouette livret de guidance destiné aux parents d'enfants dysphoniques et élaboré par Mathilde Garnier, orthophoniste limougeaude. Ce livret comprend plusieurs parties :

- La voix expliquée aux parents.
- La dysphonie expliquée aux parents.
- Des conseils d'hygiène vocale donnés aux parents.
- Des exercices à faire ensemble à la maison.
- Des histoires - adaptées à chaque âge – à raconter à l'enfant pour lui expliquer le mécanisme de la voix.
- Une fiche détachable destinée à l'enfant qui résume de façon ludique les exercices qu'il doit faire dans la semaine.

Dans le but de valider ce livret et d'en faire un outil de rééducation officiellement reconnu, je sollicite votre bienveillance en vous proposant de l'utiliser dans vos rééducations de dysphonies infantiles.
Mon protocole de validation s'articule autour de 3 hypothèses :
- H1 : Le livret est jugé complet par les parents ainsi que par les orthophonistes.
- H2 : Le livret est objectivement efficace dans le cadre d'une rééducation de dysphonie infantile.
- H3 : Le livret fait émerger chez l'enfant une prise de conscience du trouble vocal, bénéfique à la rééducation.

Pour valider ou non ces hypothèses, j'ai mis en place un protocole expérimental que voici :

- Préalablement à l'utilisation du livret : calcul du TMP (temps maximum de phonation) et du rapport s/z de l'enfant, ainsi que remplissage par ce dernier du QSV (questionnaire des symptômes vocaux).
- Présentation du livret aux parents et à l'enfant puis introduction de celui-ci dans la prise en charge (en séances et à la maison).

- Après une phase d'essai du livret par les parents, je vous enverrai deux questionnaires : un pour vous et un pour les parents afin d'avoir un retour quant à l'utilisation de ce livret.
- Enfin, je vous redemanderai de calculer le TMP ainsi que le rapport s/z de l'enfant, et de lui faire passer le QSV afin de comparer ces résultats avec ceux obtenus avant l'utilisation du livret.

Si vous souhaitez participer à cette étude et ainsi m'aider à valider cet outil de rééducation, vous pouvez m'envoyer un e-mail à l'adresse suivante : camille.b.ortho@gmail.com .
Je pourrai ainsi vous envoyer d'ici quelques semaines ledit livret - accompagné de sa notice d'utilisation, les différents questionnaires et mes remerciements les plus sincères.

Il me reste encore quelques détails à régler (durée du protocole, rythme des séances, finalisation des questionnaires etc.) donc la phase d'expérimentation pourra débuter aux alentours de mi-septembre !

A la toute fin de cette formidable aventure, je pourrai également, si vous le souhaitez, vous transmettre mon mémoire complet, contenant les résultats de mon expérimentation.
En attendant, n'hésitez pas à m'envoyer un mail si vous avez d'éventuelles questions ou suggestions.
D'avance, un grand merci à toutes et tous !
Camille.

Figure 17 : Annonce de recrutement publiée sur les groupes facebook

Licence CC BY-NC-ND 3.0

Annexe 11 :

Ce livret a été réalisé dans le cadre du mémoire de fin d'études de Mathilde GARNIER, étudiante en 4e année d'orthophonie à l'ILFOMER (Institut Limousin de FOrmation aux MEtiers de la Réadaptation).

Illustrations : Mathilde GARNIER.

Un grand merci à toutes les personnes ayant participé à la réalisation de ce livret, notamment à Madame Evelyne RAVIDAT (orthophoniste) qui a dirigé ce mémoire et à Madame Ethel RAVIDAT (éditrice et illustratrice) qui en usant talentueusement de ses crayons de couleurs a donné vie à la petite fille en première de couverture.

PROTÉGER LA VOIX DE MON ENFANT

LIVRET DESTINE AUX PARENTS D'ENFANTS DYSPHONIQUES AYANT ENTRE 5 ET 10 ANS

Licence CC BY-NC-ND 3.0

Camille BATTU | Mémoire de fin d'études | ILFOMER | 2019
Licence CC BY-NC-ND 3.0

SOMMAIRE

Le fonctionnement de la voix....3
La dysphonie....5
Conseils pour protéger sa voix....7
Exercices....9
- Exercices pour prendre conscience de la bonne posture....11
- Exercices de relaxation....13
- Exercices de respiration....17
- Jouer avec la voix....19

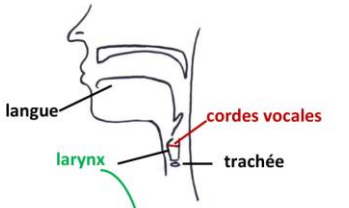
Une histoire à raconter à votre enfant....25
Pour toutes vos questions, des professionnels peuvent vous répondre.33
Quelques adresses....34
Un peu de lecture....34
Notes....35
Références bibliographiques....37

LE FONCTIONNEMENT DE LA VOIX

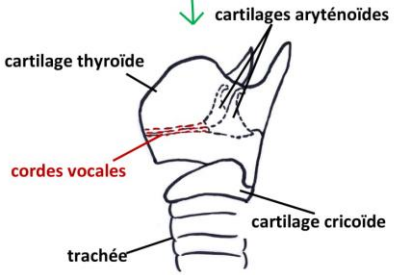
Quelques repères anatomiques

Le larynx

- C'est un conduit solide fait de muscles et de cartilages.
- Il est situé en avant et au milieu du cou.
- Il est placé au-dessus de la trachée.



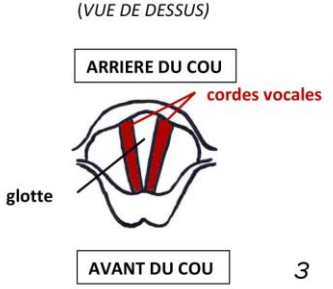
- Il est structuré par un ensemble de cartilages.
- Le cartilage cricoïde est situé en-dessous du larynx et ressemble à une bague épaisse.
- Les aryténoïdes sont de minuscules cartilages qui servent d'attaches aux cordes vocales.
- Le cartilage thyroïde est situé en avant du cou, il est appelé plus communément pomme d'Adam.



- Le larynx est avant tout l'organe de la voix puisqu'il contient les deux cordes vocales qui permettent de produire des sons.

Les cordes vocales

- Elles sont deux.
- Elles sont horizontales.
- Elles sont faites de muscles et de ligaments.
- L'espace entre les deux cordes vocales s'appelle la glotte.



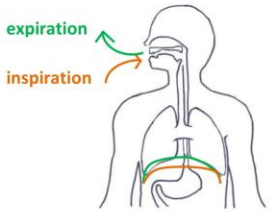
Camille BATTU | Mémoire de fin d'études | ILFOMER | 2019
Licence CC BY-NC-ND 3.0

Comment fonctionne la voix ?

La voix est le résultat d'un geste qui sollicite l'ensemble du corps.

La respiration est considérée comme le moteur de la voix :

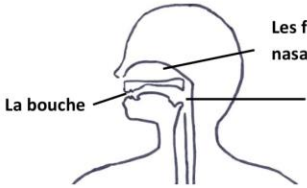
- **A l'inspiration**, l'air entre dans les poumons. Le diaphragme, muscle puissant, se contracte et descend, projetant les côtes en avant.
- **A l'expiration**, le diaphragme remonte, les côtes s'abaissent et l'air sort des poumons.



Nous parlons et chantons sur l'expiration.

En sortant des poumons, l'air passe par le larynx et fait vibrer **les cordes vocales**. Un son est alors produit.

Mais le son qui naît du larynx ne ressemble pas à celui que nous entendons. Il est modulé, amplifié et articulé par **les résonateurs** :



Les résonateurs sont responsables du timbre de chaque voix, ce qui permet de les distinguer entre elles.

La voix sert donc de support à la parole.

La posture est très importante :

- Pour une respiration plus ample.
- Pour une position équilibrée du larynx et du cou.
- Les pieds doivent être ancrés au sol, le dos droit, la tête droite.
- Sans tension ni raideur au niveau du cou, des épaules, des bras…

La voix dépend donc :

- D'une respiration adaptée.
- Du passage de l'air à travers le larynx.
- De l'intégrité des résonateurs.
- De l'articulation.
- De la posture.
- De la conscience que l'on a de sa propre voix.

LA DYSPHONIE

Qu'est-ce que la dysphonie ?

- C'est une altération de la voix qui peut aller jusqu'à l'aphonie, perte totale de la voix.
- Elle peut apparaître progressivement ou brutalement.
- Les caractéristiques de la voix peuvent être altérées : la hauteur (les aigus et les graves), l'intensité (la puissance) et le timbre.
- Elle constitue une gêne plus ou moins importante pour la personne et son entourage.

On distingue :

Les dysphonies dysfonctionnelles : il n'y a pas de lésion au niveau des cordes vocales, c'est le fonctionnement de la voix qui est altéré.

Les dysphonies organiques : il y a des lésions au niveau des cordes vocales.

Le comportement de forçage vocal est souvent à l'origine des lésions des cordes vocales. On y a recours quand la voix est faible. Moins on a de voix et plus on force pour en avoir. C'est un cercle vicieux car plus on force sur sa voix et plus elle s'affaiblit.

Camille BATTU | Mémoire de fin d'études | ILFOMER | 2019
Licence CC BY-NC-ND 3.0

CONSEILS POUR PROTEGER SA VOIX

Ce qu'on peut faire :

- Favoriser un environnement calme : se déplacer au lieu de crier.
- Profiter des pauses dans la journée pour reposer la voix. Après une activité où l'enfant a forcé sur sa voix, proposer une activité calme.
- Eviter les situations stressantes et fatigantes.
- Favoriser un environnement sain, sans poussière, ni fumée…
- Si l'enfant force sur sa voix, lui expliquer qu'il peut se faire mal et l'encourager à utiliser une voix plus douce.
- Parler, si on le souhaite, du problème vocal à l'enseignant pour qu'il encourage l'enfant à adopter une voix plus douce.
- Encourager l'enfant à boire régulièrement.
- Faire attention au rhume, aux angines. L'enfant doit se moucher correctement pour éviter l'accumulation de sécrétions dans les fosses nasales.
- En cas de gorge irritée, préparer une tisane de sauge et la proposer en gargarismes. Cette plante apaise les muqueuses irritées.
- Faire attention à la posture : se tenir droit, sans tension ni raideur.
- Etre un bon modèle en prenant soin aussi de sa propre voix.

Ce qu'il ne faut pas faire :

- Aller au bout du souffle
- Parler trop rapidement.
- Forcer lors de la toux.
- Crier.
- Se racler la gorge, c'est ce qu'on appelle le hemmage.
- Surmener sa voix.

Camille BATTU | Mémoire de fin d'études | ILFOMER | 2019
Licence CC BY-NC-ND 3.0

- Mettre des vêtements trop serrés qui empêchent d'avoir une bonne ampleur respiratoire et de mouvement.
- Parler quand l'environnement est bruyant : attendre qu'il n'y ait plus de bruit ou changer de lieu.
- Manger trop de sucres.
- Manger des aliments qui contiennent de l'alcool même en très faible quantité (salades de fruits, chocolats).
- Manger juste avant le coucher pour éviter les remontées acides (le reflux gastro-œsophagien) qui irritent les cordes vocales.

Lorsque l'enfant souffre de remontées acides, on peut adapter l'alimentation pendant quelques jours :

Aliments acidifiants – à éviter	*Aliments conseillés en remplacement*
Café, thé, chocolat au lait, lait	Boisson aux céréales, infusions de tilleul, camomille, verveine
Jus de fruits, de légumes	Eau
Confitures, bonbons, miel, sucre blanc raffiné	Sucre complet, sirop d'agave
Céréales, biscuits, pâtisseries, noix, noisettes	Pain complet, pâtes, riz Amandes, dattes, figues
Huile d'arachide, huile raffinée Graisses animales, saindoux	Huile végétale (tournesol, olive, germe de blé, première pression à froid), beurre
Œufs de batterie	Œufs de basse-cour
Produits laitiers, yaourt, fromage blanc, fromages fermentés (camembert, brie…)	Fromages de chèvre, fromages à pâte dure (comté, beaufort…)
Haricots blancs, fèves, soja, lentilles Tomates, cresson, oseille	Châtaignes, pommes de terre, maïs Légumes verts crus ou cuits : salade, haricots verts, herbes aromatiques, fenouil, céleri, courgette, betterave, carotte, chou rouge ou vert, radis…
Charcuteries Viandes grasses, abats, gibier Poissons à l'huile (sardine, morue, thon)	Volailles élevées en plein air Poissons maigres : sole, colin… Viandes blanches : veau
Fruits rouges, fruits insuffisamment mûrs	Banane, melon, pêche
Vinaigre	Moutarde, condiments

EXERCICES

En séance d'orthophonie, divers exercices sont proposés à l'enfant. Pour ne pas perdre **les bonnes habitudes vocales**, il doit s'entraîner chaque jour, même si ce n'est que pendant quelques minutes.

En étant également accompagné dans la vie quotidienne, votre enfant pourra peut-être **devenir plus conscient** de son problème de voix et comprendre en quoi il consiste (crier, parler trop fort ou pas assez…) Les exercices correctement réalisés en séance de rééducation orthophonique pourront être généralisés à la vie quotidienne.

Quelques conseils pour présenter ces exercices :

- Proposez-les dans des **conditions favorables**, c'est-à-dire dans un environnement calme et sain.
- Faites-en tous les jours, même si cela ne dure que quelques minutes. Il est important que ces exercices soient réalisés **régulièrement** pour maintenir les acquis.
- **Soyez attentifs** à votre voix et à celle de votre entourage. Toute la famille doit apporter son aide et son soutien pour réduire le surmenage vocal et le forçage.
- N'hésitez pas à enregistrer la voix de votre enfant. Cela l'intéressera d'**écouter sa voix** et pourra peut-être lui faire prendre conscience de ses défauts, puis de ses améliorations.
- **Encouragez votre enfant**. Félicitez-le sur les progrès obtenus, même s'ils sont minimes, pour maintenir en éveil son attention et sa bonne volonté.
- Ne perdez pas de vue que ces exercices doivent être des **moments de plaisir et d'amusement !**

Chaque semaine, vous pouvez remplir **la grille suivante** avec votre enfant. Elle permet d'observer à quel(s) moment(s) il surmène le plus sa voix et quelles en sont les conséquences. Cette grille peut l'aider à prendre conscience de son comportement vocal au quotidien.

Vous pouvez convenir ensemble d'un code couleur pour remplir la colonne « Ma voix ». Par exemple, l'enfant peut colorier la case en bleu lorsque sa voix a été belle tout la journée ou en marron lorsque sa voix a été fatiguée. Si la case est marron, vous pourrez compléter ensemble la colonne « Pourquoi ? »

Camille BATTU | Mémoire de fin d'études | ILFOMER | 2019
Licence CC BY-NC-ND 3.0

Si votre enfant n'est pas lecteur, vous pourrez illustrer la cause de la fatigue vocale avec un dessin que vous aurez choisi ensemble. Ainsi, à la fin de la semaine, vous pourrez faire le point avec votre enfant : à quel(s) moment(s) ta voix est dans le rouge ? Que pourrais-tu faire pour l'améliorer ?

Jours de la semaine	Lundi	Mardi	Mercredi	Jeudi	Vendredi	Samedi	Dimanche
Ma voix							
Pourquoi							

Exercices pour prendre conscience de la bonne posture

Ces différents exercices ont pour but d'amener votre enfant à **entrer en contact avec son corps.** Ainsi, lors de différentes situations de la vie quotidienne, vous pourrez demander à votre enfant de prendre **cinq minutes** pour ressentir comment sont ses épaules, sa tête, son dos, ses jambes… Ce peut être par exemple lorsqu'il est en colère, lorsqu'il boude mais aussi lorsqu'il est calme, lorsqu'il joue tranquillement dans sa chambre… Vous pourrez faire le lien avec sa voix **en reprenant les images qu'il donne** : « Tu dis que tes épaules sont molles ? C'est bien, c'est qu'elles sont détendues… Tu sais que tu as besoin de tout ton corps pour parler… Comme tes épaules sont molles, douces, ta voix est douce aussi… » Si votre enfant ressent des tensions au niveau de ses muscles, vous pourrez lui proposer divers jeux d'imitation **pour se détendre**. Les exercices sont présentés sous la forme d'un plateau de jeu. Prenez un dé, des pions et jouez à faire des mimes ! Vous pouvez proposer à votre enfant d'en faire un chaque jour ou même plusieurs s'il se prend au jeu.

Le clown qui fait des grimaces

- Pour détendre les lèvres : les avancer, les reculer, envoyer des baisers, remonter les commissures des lèvres le plus haut possible, faire la moue en retournant la lèvre inférieure.
- Les mâchoires : ouvrir la bouche lentement, la refermer, comme un poisson.
- La langue : claquer la langue, la tirer, faire le tour de l'intérieur de la bouche, la monter vers le nez, la descendre au menton.
- Les joues : creuser et gonfler les joues alternativement, gonfler une joue puis l'autre.
- Vous pouvez vous amuser à faire ses grimaces devant le miroir.

La guimauve / l'ours bossu

Quand tu te tiens de façon détendue, comme une guimauve, tu te sens bien. Amuse-toi à faire la guimauve !

Par contre, si tu marches lourdement comme un gros ours bossu, tu vas avoir mal aux jambes, au dos, aux épaules et ta voix aura mal aussi.

Le chat qui fait sa toilette

On se tapote, on se lave le corps avec un gant de toilette virtuel.

Camille BATTU | Mémoire de fin d'études | ILFOMER | 2019
Licence CC BY-NC-ND 3.0

La poussière

Tu imagines que tu as de la poussière sur le visage et que tu veux l'enlever : tu te masses le visage doucement avec les deux mains pour enlever cette poussière. Oh il y en a encore ! Alors tu te tapotes les joues, le menton, les sourcils, le front. Oh il y en a encore un peu sur tes sourcils, lève tes sourcils, cligne des yeux. Maintenant il faut enlever la poussière qui est sur ta tête : fait des cercles avec ta tête doucement, sans aller trop vers l'arrière et sans lever les épaules. Et puis, il y a un peu de poussière qui est tombée sur tes épaules aussi : lève tes épaules doucement, fait des ronds avec tes épaules en partant vers le haut et vers l'arrière. Voilà tu es tout propre maintenant !

L'équilibriste

- Lever un bras puis le relâcher.
- Baisser lentement le buste vers l'avant en enroulant la tête contre la poitrine.
- Monter les deux bras vers le plafond et les redescendre lentement le long du corps.
- Se mettre à cloche-pied : là j'ai peu d'équilibre. Alors que si j'ai les deux pieds bien ancrés au sol je suis stable.
- Se mettre pieds joints … mais j'ai plus d'équilibre avec les pieds un peu écartés.

Le miroir

- Se mettre face à face. L'enfant doit reproduire les gestes de l'adulte comme s'il se regardait dans un miroir.
- Les mouvements doivent être fluides.
- Vous pouvez inverser les rôles.

Bâillez !

Faites des bâillements sonorisés sans modération : ceci détend le larynx !

Amusez-vous !

- Les jeux de mime permettent de découvrir comment utiliser son corps pour transmettre un message.
- Vous en trouverez aussi de toutes sortes dans le commerce !

Exercices de relaxation

Pour commencer, vous pouvez demander à votre enfant s'il sait ce qu'est la relaxation. Souvent, il vous répondra qu'il ne sait pas. Vous pourrez alors lui apprendre qu'il fait de la relaxation tous les jours, sans s'en rendre compte. La relaxation permet de **se détendre et de se rassurer**. Et quand votre enfant est inquiet, fatigué ou triste, il va souvent chercher du réconfort auprès de son doudou, auprès de vous…

Vous pourrez lui dire que vous allez lui donner de nouvelles idées pour se relaxer. Vous allez lui raconter des histoires, faire des exercices ensemble pour se détendre. Vous allez rire aussi ! Car la relaxation est **un moment de plaisir**. Et le rire permet de se détendre.

- Dès que vous sentez que votre enfant en a assez, n'insistez pas. Quelques minutes de relaxation suffisent à être bénéfiques.

- Dans les exercices proposés, les temps de silence sont marqués par des points de suspension (…). Ils permettent à l'enfant de visualiser, de sentir, de prendre conscience…

Voici un exercice pour détendre le corps. Proposez à votre enfant de prendre cinq minutes pour vous détendre ensemble :

Tu penses à ta tête comme si des mains magiques l'effleuraient… Puis ces mains viennent caresser ton front et ton front devient tout lisse. Ces mains viennent caresser tes yeux fermés… Ton nez et tes narines s'arrondissent… Tes joues sont détendues. Ta bouche et ta mâchoire se desserrent… Maintenant, ces mains magiques caressent ton cou… ta gorge... la nuque… c'est l'arrière de ton cou. Ces mains invisibles passent sur tes épaules qui se relâchent. Ces mains descendent sur tes bras jusqu'à tes mains… Elles caressent chacun de tes doigts… Puis tout doucement, ces mains viennent masser ton dos… ça fait comme une sensation de chaleur, les muscles de ton dos sont détendus…Les mains magiques viennent toucher ton ventre… Il se détend… Puis les mains effleurent tes jambes… tes genoux… tes mollets… tes chevilles… le dessus de tes pieds… et le dessous… Elles vont jusqu'au bout de tes orteils. Grâce à ces mains invisibles, tu sens comme tout ton corps est détendu, comme si tu étais un nuage qui flotte dans le ciel… C'est comme si tu pouvais voler même…

Camille BATTU | Mémoire de fin d'études | ILFOMER | 2019
Licence CC BY-NC-ND 3.0

- Les exercices de relaxation peuvent se pratiquer partout : à la maison, à la halte-garderie, à l'école, dans une salle d'attente, en voiture…
- Dans toutes les situations, votre enfant pourra prendre la position qu'il préfère : allongé, assis, la tête posée sur vos genoux… Il saura trouver la position dans laquelle il est le plus à l'aise.

Après cet exercice de détente, vous pouvez lire une histoire avec votre enfant.

N'hésitez pas à **raconter une de ses peurs**. Par exemple, s'il a peur du noir, racontez l'histoire d'un animal qui a aussi cette peur. Vous pouvez donner à cet animal un objet magique que l'on peut retrouver dans le quotidien (un doudou par exemple) et qui permet d'éloigner la peur. Laissez votre enfant vous interrompre, **exprimer ses ressentis**. Vous pouvez aussi lui proposer de **dessiner cette histoire**, pour mettre à l'extérieur ce qui n'a pas été nommé. Vous pouvez afficher le dessin au mur de sa chambre pour montrer que cette histoire de peur est maintenant à l'extérieur de lui.

Dans les moments de calme, comme le moment du coucher, vous pouvez proposer :

Tu respires normalement, comme tu en as l'habitude… Ta poitrine se lève et redescend au rythme de ta respiration... Tes poumons se gonflent d'air, puis se vident… La respiration va et vient… Tu sens tes côtes qui s'écartent de chaque côté quand tu prends de l'air, c'est l'inspiration… Et tes côtes se referment quand l'air sort de ta bouche, c'est l'expiration… Maintenant, porte attention au milieu de ton dos et à la façon dont il est posé sur le matelas… Peut-être que tu observes que ton dos s'enfonce un peu dans le matelas quand tu prends de l'air… et qu'il s'écarte un peu du matelas quand tu expires… A présent, tu penses à ton ventre qui se gonfle, comme un ballon… puis se dégonfle… Il monte en avant vers le haut à l'inspiration… puis il redescend à l'expiration… Pense au bas de ton dos maintenant… Tu perçois peut-être qu'il descend vers le sol en s'écartant du ventre quand tu inspires… pour ensuite s'éloigner du sol quand tu expires… Enfin, pense à l'ensemble de cette respiration… Respire tranquillement… Et après il sera temps d'aller dormir…

Tu fermes tes yeux… Tu imagines un paysage que tu aimes bien… Ce peut être un paysage que tu connais, où tu es déjà allé… Ou alors un paysage nouveau que tu vas imaginer… Tu te promènes dans ce paysage et tu sens comme ton corps est détendu… Tu peux voir les objets qui sont autour de toi… Ce sont peut-être des objets que tu connais, que tu aimes bien… Tu entends peut-être aussi des bruits autour de toi… Peut-être que ce sont des bruits d'animaux, des bruits de la nature… S'il y a des bruits et des objets que tu n'aimes pas, tu peux les enlever de ce paysage… Garde seulement ce que tu aimes et ce qui te détend. Tu peux aussi sentir l'air sur ton visage… sur toutes les parties de ton corps… Comme s'il y avait un tout petit vent… c'est agréable… ça te détend… Dans ce paysage, tu es bien, tu te sens en sécurité… Ce paysage t'apporte de la détente, de la joie à l'intérieur de toi…Tu vois, chaque fois que tu en ressentiras le besoin, tu fermeras les yeux et tu retourneras dans ce paysage. Comme ça tu pourras continuer ta journée dans la joie ! Quand tu te sentiras prêt, tu pourras ouvrir doucement tes yeux…

Plus tard, vous pourrez proposer à l'enfant de dessiner ce paysage. Il l'aura dans son imagination mais aussi accroché au mur de sa chambre pour pouvoir s'y échapper dès qu'il en aura envie.

Amusez-vous avec la relaxation !

Racontez des histoires et dessinez-les ensuite !

- L'histoire d'une gomme magique qui efface toutes les causes d'agacement de la journée.
- L'histoire d'un manteau de colère qui pèse lourd sur les épaules et que l'on peut enlever tout seul quand on l'a décidé, pour sentir la détente dans chaque partie du corps.
- …

Jouer à la poupée de chiffon ou au clown tout mou !

L'enfant est allongé sur le sol : lui manipuler le bras, l'épaule, la jambe en les soulevant du sol. La partie mobilisée doit être toute molle comme une poupée de chiffon / un clown tout mou. Inversez à loisir les rôles.

Camille BATTU | Mémoire de fin d'études | ILFOMER | 2019
Licence CC BY-NC-ND 3.0

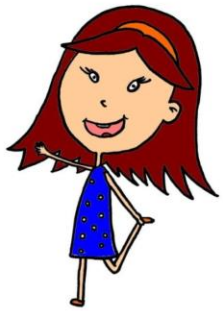
Inventez des comptines !

- Par exemple :

  Que fait ma main ?
  Elle caresse mes yeux fermés.
  Que fait ma main ?
  Elle caresse mon front …
- Vous pouvez vous amuser à citer toutes les parties du visage et réserver les autres parties du corps pour plus tard.
- L'enfant peut le faire en même temps que vous, le faire tout seul et même le faire sur vous.

La relaxation en mouvement !

- Sur le chemin de l'école, en allant faire les courses … : le but est de détendre chaque partie du corps en marchant sur le rythme d'une chanson !
- Exemple 1 (sur l'air de *Promenons-nous dans les bois*) : « Promenons-nous dans la rue, on va aux courses détendus ! Je détends mes pieds… Des orteils jusqu'aux talons ! Promenons-nous dans la rue, on va aux courses détendus ! Je détends mes jambes… Des pieds jusqu'aux fesses ! » etc.
- Exemple 2 : « Un kilomètre à pied, ça détend, ça détend ! Un kilomètre à pied, ça détend les deux pieds ! » etc.



Exercices de respiration

Proposer au quotidien ces exercices à votre enfant facilitera l'automatisation d'**un geste équilibré, simple et naturel**.

Pour expliquer à votre enfant le mécanisme de la respiration :

Pour contrôler visuellement les mouvements, regardez ensemble comment le ventre se gonfle et se dégonfle dans le miroir !

Amusez-vous, prenez une pompe à vélo par exemple ! L'un gonfle le ventre de l'autre avec la pompe puis laisse échapper l'air.

C'est drôle, quand on respire, c'est comme si on gonflait un ballon ! Regarde ! J'inspire, je prends de l'air et hop ! mon ventre se gonfle comme un ballon. Et quand j'expire, l'air sort du ballon et le ventre rentre. L'air sort tout doucement, comme s'il s'étalait sur un coussin…

Pour contrôler tactilement les mouvements, posez les mains sur votre ventre, sur vos côtes pour sentir les mouvements que fait le corps lorsqu'il respire.

Ne pas hésiter à expliquer à votre enfant : cette respiration toute douce, c'est pour avoir une voix toute douce aussi, une jolie voix.

Camille BATTU | Mémoire de fin d'études | ILFOMER | 2019
Licence CC BY-NC-ND 3.0

Vous pouvez proposer des jeux de souffle pour amener votre enfant à prendre conscience du trajet de l'air et de son efficacité :

Jouer avec une bougie : faire danser la flamme sans l'éteindre, chanter une chanson devant la bougie sans l'éteindre. Vous pouvez observer les différents souffles avec votre enfant : qu'est-ce qu'il se passe si je souffle fort, si je souffle très peu, si je souffle un peu plus…

Faire un foot-souffle : il suffit de souffler à travers une paille sur une boule de coton ou une balle de ping-pong pour marquer un but !

Sur la route : faire parcourir un trajet à une boule de coton sur une route dessinée sur une feuille.

Faire des bulles : souffler dans un verre d'eau avec une paille et faire des petites bulles, des grosses, des bulles qui durent longtemps…

Le drapeau : « imagine que tu es le vent, tu vas souffler très longtemps et tout doucement sur le drapeau. Amuse-toi, tu peux faire la petite brise, le grand vent… »

Attention :

- L'enfant ne doit pas souffler « trop fort », en tendant tous ses muscles.
- La « douceur » est le maître-mot de la rééducation vocale.

- Ne faire ces exercices que quelques minutes.
- Si l'enfant se plaint de maux de tête ou de sensations de vertige, arrêtez l'exercice. Rassurez-vous, ce sont des sensations momentanées et normales, dues aux nombreux échanges gazeux engendrés lors de ces exercices.

Jouer avec la voix

L'orthophoniste vous dira quels sont les exercices vocaux que vous pourrez réaliser avec votre enfant à la maison, à raison de quelques minutes par jour. Chaque exercice proposé doit être effectué avec une **posture adéquate**, **sans tensions musculaires** et **sans aller au bout du souffle**, c'est-à-dire **tout en douceur**.

Faire de grands soupirs

Comme pour déstresser, on va faire de grands soupirs : on prend un peu d'air par la bouche, et on lâche l'air en détendant la poitrine.

Ouf !

Puis on fait pareil en disant « ouf » tout doucement, lorsque l'air sort.

Des petites bulles d'air

On prend un peu d'air par la bouche et on relâche l'air en plusieurs fois. Imagine que ce sont des bulles d'air qui sortent de ta bouche : il faut lâcher l'air par petites bulles.

Bâiller

On va bâiller comme quand on est très fatigué. Ca permet de détendre ton cou à l'intérieur ! Puis on peut bâiller en faisant du bruit : « a ».

Pour masser les cordes vocales

On va dire les voyelles « a, e, i, o, u » tout doucement, comme si on mettait de la buée sur des lunettes. On essaie de prolonger la voyelle quelques secondes. (*Faites une démonstration.*) Ton cou ne doit pas vibrer, tu as le droit de poser la main sur ton cou pour vérifier.

Le louré

Cette fois, après avoir mis de la buée, on va mettre en route les cordes vocales qui sont dans le cou : a(buée)___a(voisé)___ (*Faites une démonstration.*) (A reproduire avec les mêmes voyelles que dans l'exercice précédent.)

L'écarteur de nuages

On va jouer à l'écarteur de nuages ! Les deux bras sont allongés devant toi, les dessus des mains se touchent puis les doigts entrent dans la sensation du nuage cotonneux et écartent le nuage : « wouuuuuu ». Le nuage est doux alors le son doit être tout doux aussi !

Camille BATTU | Mémoire de fin d'études | ILFOMER | 2019
Licence CC BY-NC-ND 3.0

Le serpent : tu es un très long serpent qui avance tout doucement en faisant s_____

La maîtresse / le maître : tu fais comme une maîtresse / un maître d'école quand il veut que ses élèves se taisent ch_____

Le vélo : le pneu du vélo a une fuite, l'air s'échappe en faisant f_____

L'abeille : tu es une petite abeille qui butine tout un champ de fleurs sans s'arrêter z_____

Le bateau : tu es un bateau qui arrive au port, ta sirène fait j_____

Le vent : le vent souffle sous la porte, il n'arrête pas de souffler, ça fait v_____

Pour prolonger des sons :
Vous pouvez prendre un pinceau, un feutre ou un crayon et tracer un trait sur une feuille tout en tenant le son.
Vous pouvez dire à votre enfant que vous allez jouer au pinceau sonore !

Chez le docteur : comme quand tu vas chez le docteur et qu'il te demande de faire « aaa » pour regarder dans ta gorge, le serpent fait : s___a___

Euh : comme quand tu hésites et que tu fais « euuuh », le serpent fait : s___e___

Des ronds : tes lèvres s'amusent à faire des ronds, de beaux ronds « o », regarde dans le miroir, ta bouche fait de beaux « o ». Ca plait au serpent, alors il fait : s___o___

Le fantôme : comme un fantôme dans un château, le serpent fait : s___ou___

Le cheval : comme un cheval qui fait « hue hue », le serpent fait : s___u___

La souris : comme une souris qui rigole en faisant « hi, hi », le serpent fait : s___i___

Le serpent a appris à dire de nouveaux sons !
Après le « s » prolongé du serpent, il faut ajouter une voyelle allongée, sans pause.

Les sons f, s et ch aident à émettre plus facilement les voyelles, on dit que ce sont des consonnes guides.
Quand ces sons seront émis correctement, on pourra proposer de prolonger les voyelles seules, sans consonne guide.

Pour que votre enfant puisse **ressentir les vibrations dans les fosses nasales**, vous pouvez proposer les exercices suivants :

Le son de confort
On va faire comme les ruisseaux qui murmurent : « m_____ »

Manger des chamallows
Répète des « miam miam miam… » comme si tu mangeais des chamallows. Les « miam miam » résonnent dans ton nez.

Mâcher des sons
On fait comme si on mangeait un a : « ma ma ma ». Puis on fait pareil avec les autres voyelles.

La cloche
Tu fais comme la cloche qui sonne : « gong gong ! » Où est-ce que ça vibre ?

Le tambour
Tu fais comme le tambour : « boum boum boum, badaboum. » Puis le tambour fait : « plan plan, rataplan ! »

M + L
Tu vas faire comme les ruisseaux qui murmurent : m___ Puis tu vas mettre ta langue au milieu de ton palais et tu vas faire comme un L_____

Melem
Pour sentir les vibrations dans ta tête, tu vas faire comme une locomotive, répète : « melem melem melem », en mettant bien ta langue au milieu de ton palais pour faire le L, comme tout à l'heure.

Camille BATTU | Mémoire de fin d'études | ILFOMER | 2019
Licence CC BY-NC-ND 3.0

Imiter des cris d'animaux

On peut s'amuser avec sa voix ! A condition de ne pas faire trop d'efforts dans la gorge.
Comment ferait un tout-petit : chat, chien, oiseau, cheval, cochon… Et comment feraient-ils s'ils étaient plus grands et plus gros ?
Tu vois, on peut s'amuser avec sa voix, sans pour autant l'utiliser avec force !

Le perroquet

Tu es un perroquet et tu vas répéter tous les petits mots que je vais dire !

Bonjouuur ! Oh là làà à ! Ah oui ? Ah bon ! Zut ! Mince ! Bof ! Ouuuf ! Hooo héé é ! Non ! Ouiii !

Le roi du silence

Si un jour votre enfant a la voix cassée, fatiguée, vous pouvez jouer au roi du silence : il ne faut pas parler. Le premier qui parle a perdu !

Les fusées

Avec une voyelle

- Une fusée qui monte (dans les aigus) et se perd dans le ciel.
- Une fusée qui redescend sur la Terre.

Les sirènes

Avec une voyelle

- Imite la sirène des pompiers.
- Imite la sirène du premier mercredi du mois.

Chanter

- Chanter des mélodies simples (comme *Frère Jacques*) sur une voyelle.
- Se parler en chantant.
- Dire des comptines.

La voix d'appel

- Imagine que tu sors de l'école et que je suis de l'autre côté de la rue. Il y a plein de voitures qui passent. Je ne te vois pas alors il faut que tu cries fort pour que je puisse te voir. Tu cries : hé ! ho ! Mais sans faire mal à ta voix.
- Fais comme si tu appelais un animal qui est au fond du jardin. Puis comme s'il était dans la maison. Puis comme s'il était dans la pièce à côté. Enfin, comme s'il était juste à côté de toi.

JEUX DE RÔLES

« Parler… »

- Comme un présentateur télé.
- En bégayant.
- En zozotant.
- En dormant à moitié.
- En chuchotant.
- En riant.
- En pleurant.
- En ayant peur.
- En claquant des dents de froid.
- Avec une voix aiguë.
- Avec une voix grave.
- En imitant une grand-mère
- En imitant un accent anglais.

« Dire bonjour… »

- A son meilleur copain.
- En chantant.
- En étant tout endormi.
- A quelqu'un que l'on n'aime peu.
- A son animal.

« Compter comme si … »

- On ne voulait pas réveiller un bébé qui dormirait juste à côté.
- On était un maître d'école et que l'on doit compter les élèves qui sont au fond de la classe. Il faut compter assez fort pour qu'ils entendent mais sans forcer sur sa voix.

Lecture indirecte

- Au début, choisissez plutôt une poésie qu'un conte. En effet, la longueur des phrases est plus courte et ce sera plus facile pour votre enfant de reprendre sa respiration, car il va répéter chacune des phrases que vous allez lire.
- Cet exercice va lui permettre de s'écouter et de mieux se contrôler. Par imitation, il pourra trouver plus facilement un rythme et un débit adaptés.
- Quand l'exercice sera plus facile, vous pourrez choisir des textes qui favorisent l'expression de sentiments. Vous pourrez en effet moduler votre voix et votre enfant pourra répéter en trouvant lui-même les modulations qui lui conviennent.

Lecture directe

- Si votre enfant sait lire, vous pouvez lui proposer de lire un texte qui comporte des phrases de longueur moyenne.
- Conseillez-lui de faire souvent des pauses pour reprendre sa respiration.

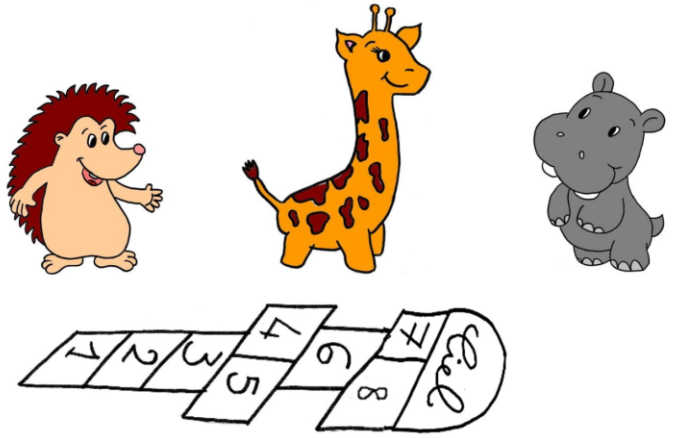
Camille BATTU | Mémoire de fin d'études | ILFOMER | 2019
Licence CC BY-NC-ND 3.0

UNE HISTOIRE A RACONTER A VOTRE ENFANT

Je vais te raconter l'histoire de Pic, un petit hérisson qui a le même âge que toi.

EPISODE 1

Il était une fois, un petit hérisson prénommé Pic. Pic était un enfant comme les autres qui aimait beaucoup jouer avec ses camarades de classe. Il aimait particulièrement jouer au foot, faire des jeux de société, courir dans les tas de feuilles mortes à l'automne, lancer des boules de neige en hiver, manger de bonnes fraises au printemps et nager dans la piscine l'été. Pic avait deux meilleurs amis : Oli la girafe et Tamtam l'hippopotame. Tous les trois aimaient beaucoup jouer à la marelle dans la cour de récréation et chanter ensemble.



Depuis quelques temps, Pic le petit hérisson avait mal à sa voix. Un jour, pendant la récréation, il avait dit à ses amis :

- « Eh les amis, je crois que ma voix a un problème. C'est comme un morceau de pomme coincé au fond de ma gorge, ça fait comme un nœud.

Camille BATTU | Mémoire de fin d'études | ILFOMER | 2019
Licence CC BY-NC-ND 3.0

- C'est vrai, on dirait que tu as avalé de la poussière, se moquait Oli la girafe. On dirait que tu as la voix fatiguée, disait-elle ensuite sur un ton plus inquiet.
- En fait, tu as avalé une boule de coton, riait Tamtam l'hippopotame. On dirait que tu as mal à la gorge, ajoutait-il ensuite plus gentiment.
- Oui, ma gorge me chatouille, ça gratte et parfois ça picote !
- Allons en parler à Monsieur Tao, le maître d'école crapaud, proposait alors Oli. »

Les enfants s'étaient alors empressés d'aller parler du problème de Pic à Monsieur Tao.

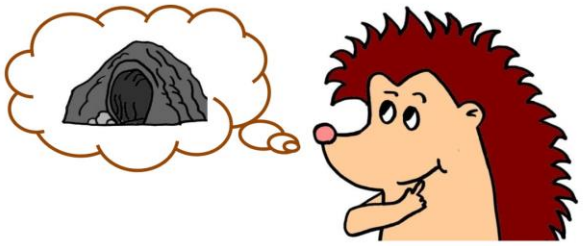
- « Monsieur Tao, Pic dit qu'il a un problème à sa voix, ça le gratte, ça le pique, ça lui fait mal, déclarait Tamtam.
- Oui, le soir il n'y a plus de sons qui sortent de ma bouche, ajoutait Pic.
- C'est vrai que tu as la voix fatiguée en ce moment Pic, répondait Monsieur Tao. Tu as du mal à te faire entendre en classe alors tu cries beaucoup.
- Oui j'essaie de parler plus fort pour qu'on m'entende mieux mais ça me fait mal à la gorge, se lamentait Pic.
- Nous en parlerons à tes parents à la fin de la journée si tu veux bien Pic, proposait Monsieur Tao. »

EPISODE 2

Ainsi, à la sortie de l'école, Monsieur Tao avait expliqué le problème de voix de Pic à ses parents. Ils avaient eux aussi remarqué que Pic avait souvent la voix cassée en fin de journée et cela les inquiétait. Ils avaient alors proposé à Pic d'aller voir un docteur qui connaît bien la voix, c'est l'ORL (ces lettres signifient oto-rhino-laryngologiste).

Lors du rendez-vous avec le docteur, Pic n'était pas très rassuré. Il avait peur que le docteur lui fasse mal. Mais ses parents lui avaient alors expliqué qu'il n'y avait pas de raison d'avoir peur, que le docteur allait juste regarder sa gorge. En effet, le docteur ORL avait été très gentil avec Pic. Il lui avait demandé de tirer la langue pour pouvoir regarder dans sa gorge. Pour mieux voir, le docteur avait pris une petite lampe et une tige au bout de laquelle il y avait un miroir. Il disait qu'il était comme un explorateur qui part à la découverte des grottes : sa petite lampe à la main, il partait explorer la gorge de Pic.

- « Je n'ai pas trouvé d'hommes préhistoriques dans ta gorge, Pic, plaisantait le docteur ORL. Mais j'ai vu des petites bosses.
- Des bosses ? s'étonnait Pic.
- Pour parler, expliquait le docteur, nous avons deux petites portes dans la gorge qui s'ouvrent et se ferment pour faire du son. Ce sont les cordes vocales. Normalement, elles sont lisses et blanches.
- Et les miennes, elles sont de quelle couleur ?
- Tes cordes vocales sont gonflées et rouges. Quand tu parles, tu dois faire cogner les portes trop fort et ça a créé des petites bosses. Mais ne t'inquiète pas Pic. Tu vas aller voir un orthophoniste.
- C'est quoi un orthophoniste ?
- C'est une personne qui va t'aider à soigner ta voix. Elle va t'expliquer ce qu'est la voix, comment elle fonctionne et comment on la protège. »



Camille BATTU | Mémoire de fin d'études | ILFOMER | 2019
Licence CC BY-NC-ND 3.0

EPISODE 3

Quelques jours plus tard, Pic et ses parents étaient allés rencontrer l'orthophoniste qui s'appelait Lulu la tortue. Lulu était très gentille. Elle avait posé plusieurs questions pour connaître le problème de Pic. Elle lui avait demandé de parler, de chanter. Elle avait proposé à Pic et à ses parents de revenir la voir plusieurs fois pour pouvoir soigner la voix de Pic. Pic était content à l'idée de revoir Lulu, elle avait l'air drôlement gentille !

La semaine suivante, Pic avait retrouvé Lulu l'orthophoniste qui lui avait demandé :

- « Pic, sais-tu ce qu'est la voix ?
- Oui je crois, répondait Pic, ce sont les bruits et les sons qui sortent de la bouche et qui nous permettent de parler.
- C'est bien ça, Pic, acquiesçait Lulu. Tu sais, la bouche n'est pas la seule à fabriquer des sons, elle demande l'aide de ses amis : le nez et le larynx.
- Le larynx ? Qu'est-ce que c'est ?
- C'est un petit instrument de musique que tout le monde a mais qu'on ne voit pas. Il se cache dans la gorge. Avec cet instrument de musique, tu peux faire plein de choses, c'est super ! Grâce à lui, tu peux parler, chanter, pleurer, rire, tousser…
- Ah oui, s'exclamait Pic ! Je le sens quand je mets la main sur mon cou, c'est tout dur !
- C'est exact Pic ! C'est comme une boîte avec deux petites portes. Ces portes s'appellent les cordes vocales. Elles s'amusent à s'ouvrir et à se fermer. Elles font semblant de se séparer pour vite revenir s'embrasser. Elles adorent jouer à ce jeu car cela produit du son. Fais « a… » et met la main sur ta gorge. Tu sens le moteur qui se met à vibrer ?
- Ah oui, on dirait un chat qui ronronne !

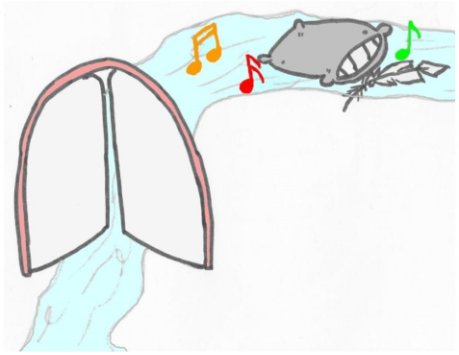
- C'est vrai tu as raison Pic, rigolait Lulu. Les portes s'éloignent puis se rapprochent. Comme elles sont contentes de se retrouver, elles font du son.
- Et comment ça fonctionne ? demandait Pic.
- Pour les mettre en route, les portes ont besoin de ta respiration. Quand tu respires, tu prends de l'air par le nez. L'air descend dans tes poumons et ça fait bouger ta poitrine et ton ventre.
- Ah oui, ils se gonflent comme des ballons, riait Pic en posant ses mains sur son corps !

EPISODE 4

- Pour laisser passer l'air qui entre, les portes restent ouvertes, expliquait Lulu. Ensuite l'air ressort des poumons, passent par les portes dans l'autre sens et sort de ta bouche.
- On dirait le vent, regarde ! disait Pic en s'amusant à faire sortir l'air de sa bouche à la manière du vent. Ffff…
- Tu as raison Pic, riait Lulu. Et quand tu veux parler, les portes restent fermées. Alors l'air passe à travers les portes par petits bouts et ça crée du son. L'air fait vibrer les portes. Prends de l'air et fais le ressortir en disant « a… ».
- Aaa… disait Pic. Je viens de faire passer l'air à travers les portes et ça fait du son ! C'est drôle !
- C'est ça Pic, le son se pose sur l'air qui sort. Il se pose tout doucement pour ne pas abîmer les portes.
- Le docteur ORL a dit que mes portes étaient gonflées et rouges, s'inquiétait Pic. Le son ne se pose pas assez doucement dans ma gorge ? demandait-il à Lulu.

Camille BATTU | Mémoire de fin d'études | ILFOMER | 2019
Licence CC BY-NC-ND 3.0

- C'est bien, tu as compris tout seul, bravo Pic, félicitait Lulu.
- Il faut que mes sons soient plus doux, proposait Pic.
- Oui, doux comme des coussins !
- Des coussins en plumes alors, rigolait Pic.
- Oh oui les plumes c'est tout doux, tu as raison !



- Et quand le son sort des portes, il va où ensuite ? demandait Pic.
- Il passe dans la bouche. Il va alors rencontrer les dents, la langue, le palais (c'est le plafond de ta bouche). Ta langue et ta bouche ne sont pas toujours dans la même position, c'est pour ça que les sons peuvent être différents. Essayons : si tu ouvres ta bouche, ça fait « a ». Si tu étires tes lèvres ça fait « i ». Si la pointe de ta langue monte au palais, ça fait « l ». »

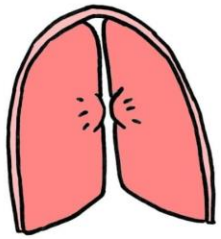
Pic s'amusait à faire « a », puis « i », puis « l ». Il trouvait ça drôle que la bouche et la langue s'amusent ainsi à faire des sons différents. Lulu l'orthophoniste avait alors ajouté :

- « La bouche a un voisin : le nez. Le nez est comme une grotte qui laisse entrer et sortir l'air par ses deux narines. Il n'aime pas les obstacles car l'air a du mal à passer. Alors qu'est-ce qu'on peut faire pour éviter les obstacles dans le nez ?
- Il faut se moucher, s'exclamait Pic !
- Oui Pic ! Le son qui sort des portes vocales peut passer par la bouche mais aussi par le nez. On peut faire par exemple : « m… », « n… », « on… », « an… ». Pose les doigts sur ton nez quand tu fais ces sons.

- Ah oui, répondait Pic. Mes narines vibrent ! Mon nez est content lui aussi, il est tout propre alors il fait du son !
- Tout à fait Pic ! Les sons qui sortent des portes vocales peuvent donc aller dans la bouche et dans le nez. Quand on parle, tous les sons se mélangent. Chacun est fabriqué avec amour par la bouche, la voix, le nez. Les mots sont créés dans notre bouche grâce à nos lèvres, nos dents, notre langue… La voix est donc permise par la respiration, le larynx et ses portes. Elle traverse la bouche, le nez et se transforme en parole.
- La voix permet de parler, ajoutait Pic. Mais ma voix à moi elle me fait mal quand je parle.

EPISODE 5

- Est-ce que tu cries avec ta voix Pic ?
- Parfois j'ai l'impression qu'on ne m'entend pas alors oui je demande à ma voix de crier.
- Quand tu forces sur ta voix comme ça Pic, elle est bousculée dans tous les sens au lieu de sortir calmement par les portes vocales.
- Quand je joue dans les tas de feuilles mortes avec Oli et Tamtam mes amis, je crie pour qu'ils m'entendent. Mes sons ne se posent plus sur des coussins de plumes !



- C'est ça Pic, les portes vocales claquent n'importe comment et bruyamment au lieu de s'embrasser gentiment.
- Mes portes vocales se sont abîmées, c'est pour ça que le docteur ORL a dit que j'avais des bosses !

Camille BATTU | Mémoire de fin d'études | ILFOMER | 2019
Licence CC BY-NC-ND 3.0

- Oui elles sont fatiguées. Mais maintenant tu sais comment ça fonctionne Pic.
- Oui, je vais être tout doux avec mes portes vocales !
- C'est parfait Pic ! Je vais te montrer quelques exercices pour soigner tes portes. Tu verras ça va être drôle, les exercices se présentent sous forme de jeux. Tu pourras en refaire certains à la maison avec tes parents !
- Super ! s'exclamait Pic. »

Pic et ses parents avaient bien compris le fonctionnement de la voix. Ils ont appris à ne plus crier tout le temps. Pic avait compris qu'il n'avait pas besoin d'être agité et de crier fort pour jouer avec ses amis et se faire entendre. Dans la cour de récréation, il ne criait plus n'importe comment. Il laissait les sons sortirent par ses portes vocales tout doucement. Ses portes revenaient s'embrasser tout en douceur et avaient retrouvé leur couleur blanche et leur aspect lisse. Pic prenait soin de sa voix, il ne voulait pas qu'elle soit malheureuse.

Ensemble, ils étaient retournés voir le docteur qui avait dit :

- « Bravo Pic, tu es tout doux avec tes portes vocales maintenant ! Elles sont contentes ça se voit, elles te remercient ! »

Pic était fier et heureux. Ses amis Oli la girafe et Tamtam l'hippopotame, son maître d'école Monsieur Tao le crapaud et ses parents hérissons étaient rassurés. Ils prenaient eux-aussi soin de leur voix. Pic continuait à courir avec ses amis dans les tas de feuilles mortes à l'automne, à lancer des boules de neige en hiver, à manger de bonnes fraises au printemps et à nager dans la piscine l'été. Il aimait sa voix et prenait soin d'elle.

FIN

Pour toutes vos questions, des professionnels peuvent vous répondre

Le médecin généraliste

Il peut fournir une prescription médicale pour aller rencontrer

Le médecin ORL

Le médecin oto-rhino-laryngologiste est le spécialiste des maladies du nez, de la gorge et des oreilles. Il peut prescrire un traitement médicamenteux, chirurgical et/ou une rééducation chez un orthophoniste.

Le phoniatre

C'est un médecin spécialiste des troubles de la communication. Il évalue et prend en charge les troubles de la parole, de la voix, de l'audition, mais aussi de déglutition. Il peut prescrire des séances d'orthophonie.

L'orthophoniste

C'est un professionnel paramédical qui assure l'évaluation et la rééducation des troubles du langage et de la communication. Une prescription médicale est nécessaire pour le consulter. Une séance de rééducation orthophonique vocale peut s'échelonner sur plusieurs mois. Elle dure en moyenne 30 minutes. Généralement des exercices de relaxation, de travail postural, de respiration et des exercices vocaux sont proposés.

Camille BATTU | Mémoire de fin d'études | ILFOMER | 2019
Licence CC BY-NC-ND 3.0

QUELQUES ADRESSES

Société Française de Phoniatrie et des Pathologies de la Communication

www.phoniatrie.fr

Fédération Nationale des Orthophonistes

www.orthophonistes.fr

UN PEU DE LECTURE …

La Voix – Guy Cornut

Collection *Que sais-je ?* N° 627

NOTES

Camille BATTU | Mémoire de fin d'études | ILFOMER | 2019
Licence CC BY-NC-ND 3.0

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

Allaux Jean-Paul, *Apprenez à respirer à vos enfants*, Edp Sciences, 2015.

Amy De La Bretèque Benoît, *A l'origine du son, le souffle*, Solal, 2000.

Amy De La Bretèque Benoît, *L'équilibre et le rayonnement de la voix*, Solal, 1997.

Barraque Philippe, *Relaxation et détente des enfants*, Jouvence, 2001.

Benzaquen Yaël, *SOS Voix*, Guy Trédaniel, 2009.

Bonfils Pierre et Chevallier Jean-Marc, *Anatomie ORL*, Médecine Sciences Publications, 2011.

Buchman Lise, De Sèze Christophe et Loie Corinne, « Est-ce que la voix vous parle ? », Centre de Santé MGEN de Paris.

Carrière Odile, *Connaître et préserver sa voix*, Ortho Edition, 2001.

Chevillot-Sauger Anne, *La voix : un outil précieux pour l'enseignant*, Solal, 2013.

Choque Jacques, *Concentration et relaxation pour les enfants : 100 exercices pour l'école et la maison*, Albin Michel, 2000.

Cornut Guy, *La voix*, Puf, 2009 (Que sais-je ? 627).

Cours de 2e année d'orthophonie.

De Corbière Stéphane, Fresnel Elisabeth et Freche Charles, « La voix : la corde vocale et sa pathologie », 2001, <http://laboratoiredelavoix.com/wp-content/uploads/lavoix.pdf>.

Dejong-Estienne Françoise, *La belle histoire de la Princesse Voix*, Academia, 1998.

Diederichs Gilles, *35 activités pour favoriser la relaxation de votre enfant*, Mango, 2014.

Diederichs Gilles, *Respiration et mouvements de bien-être pour les enfants et leurs parents*, Le Courrier du Livre, 2010.

Dinville Claire, *Les troubles de la voix et leur rééducation*, Masson, 1981.

Dupessey Martine et Coulombeau Bruno, *A l'écoute des voix pathologiques*, Symétrie, 2005.

Estienne Françoise et Morsomme Dominique, *372 exercices pour articuler, gérer son bégaiement et sa voix*, Solal, 2005 (Le monde du verbe).

Fain Gérard, *De la parole au chant, qu'est-ce que la voix ?*, Le Pommier, 2007.

Fresnel-Elbaz Elizabeth, *La voix. Prendre soin de sa voix, communication, expression, rééducation.*, Editions du Rocher, 1997.

Froissart Marie-Louise et Ternissien Julie, « A la recherche de la voix perdue », Ortho Edition, 2003.

Gatignol Peggy, *La voix dans tous ses maux*, Ortho Edition, 2009.

Giovanni Antoine, *Le bilan d'une dysphonie*, Solal, 2004 (Voix Parole Langage).

Guérin Christian, *Comment (ré)éduquer les voix*, La Voix, 2010.

Inserm, « La voix, ses troubles chez les enseignants », 2007, <http://www.ipubli.inserm.fr/handle/10608/65>.

Le Huche François et Allali André, *La voix*, vol. 1, Masson, 2002.

Le Huche François et Allali André, *La voix*, vol. 2, Masson, 2002.

Le Huche François et Allali André, *La voix*, vol. 3, Masson, 2002.

Le Huche François et Allali André, *La voix*, vol. 4, Masson, 2002.

Loie Corinne, « Prévention de la voix chez l'enseignant », Centre de Santé MGEN de Paris, 2014.

Manent Geneviève, *L'enfant et la relaxation*, Le Souffle d'Or, 2007.

Marianowski Rémi, Coulombeau Bruno, Fayoux Pierre *et al.*, « Recommandation pour la pratique clinique : dysphonie chronique de l'enfant », 2004, <file:///C:/Users/Gounier/Downloads/RecoDysphonie_enfant_2011.pdf>.

Martineau Sarah, « Trouble de voix chez l'enfant », *Clinique Beausoleil Orthophonie Montréal*, 2013, <http://www.cliniquebeausoleil.com/trouble-de-voix-chez-lenfant/>.

Mawois Camille, *La voix en scène*, Ortho Edition, 2010.

Mcfarland David, *L'anatomie en orthophonie*, Elsevier-Masson, 2009.

Ménin-Sicard Anne et Sicard Etienne, « Evaluation et rééducation de la voix et de la parole avec Vocalab », Glossa n°88, 2004.

MGEN, « Connaître sa voix pour bien la protéger », 2014, <https://www.mgen.fr/fileadmin/documents/5_Le_groupe_MGEN/Communiques_de_presse/2014/DP_Journeemondialedelavoix2014.pdf>.

Ministère de l'Education Nationale, « La voix de l'enseignant », 2007, <http://kerstinteixido.typepad.fr/voix-enseignant.pdf>.

Morneau Shepell, « Les troubles de la voix chez les enfants », 2013. En ligne: <parcoursdenfant.com>.

Ormezzano Yves, *Le guide de la voix*, Odile Jacob, 2011.

Pallardy Pierre, *Maigrir*, Michel Lafon, 1997.

Péretti Nathalie, *Relaxations créatives pour les enfants*, Le Souffle d'Or, 2007.

Perrier Jean et Chauvel Denise, *La voix, 50 jeux pour l'expression vocale et corporelle, 4-10 ans*, Retz, 2006.

Rééducation Orthophonique, *Les pathologies vocales chez l'enfant*, 1998 (N°194).

Rodière Marie-Jeanne, *Construire sa voix*, Les Editions du Relié, 2011.

Sarfati Jocelyne, *Soigner la voix*, Solal, 1998 (Voix Parole Langage).

Sarfati Jocelyne, Vintenat Anne-Marie et Choquart Catherine, *La voix de l'enfant*, Solal, 2007 (Voix Parole Langage).

Snel Eline et Giraudeau Sarah, *Pour méditer comme une grenouille*, Extrait du CD de méditation accompagnant le livre « Calme et attentif comme une grenouille », 2012. En ligne: <https://www.youtube.com/watch?v=JwRjwDluA30>.

Camille BATTU | Mémoire de fin d'études | ILFOMER | 2019
Licence CC BY-NC-ND 3.0

NOTICE - QUELQUES CONSEILS DESTINES AUX ORTHOPHONISTES A PROPOS DE L'UTILISATION DE CE LIVRET

Ce livret s'adresse aux parents d'enfants dysphoniques ayant entre 5 et 10 ans. Il est à offrir aux parents au début ou en cours de rééducation. Il constitue un lien permanent entre les séances d'orthophonie au cabinet / à l'hôpital et le quotidien. En effet, les parents apportent le livre à la maison et le rapportent à chaque séance pour faire le point avec l'orthophoniste. Ce livret devient alors un outil de partage mais aussi un moyen permettant de réunir l'orthophoniste et les parents en tant qu'acteurs de la rééducation de l'enfant.

Il est important d'informer les parents que ce livret ne remplace pas les séances de rééducation orthophonique. Il s'agit d'un appui, d'un guide, qui ne peut se suffire à lui-même.

Il se compose de différentes parties :

- *Le fonctionnement de la voix – pages 3 à 4*
- *La dysphonie – pages 5 à 6*
- *Conseils pour protéger sa voix – pages 7 à 8*
- *Exercices – pages 9 à 24*
    - *Exercices pour prendre conscience de la bonne posture – pages 11 à 12*
    - *Exercices de relaxation – pages 13 à 16*
    - *Exercices de respiration – pages 17 à 18*
    - *Jouer avec la voix – pages 18 à 24*
- *Une histoire à raconter à votre enfant – pages 25 à 32*
- *Pour toutes vos questions, des professionnels peuvent vous répondre – page 33*
- *Quelques adresses – page 34*
- *Un peu de lecture – page 34*
- *Notes – pages 35 à 36*

Les modalités de présentation aux parents de chacune de ces parties vous sont présentées dans cette notice.

Le fonctionnement de la voix - pages 3 à 4

- Parcourir ensemble les deux pages.
- Détailler ensemble les schémas.
- **Les cordes vocales** : montrer leur orientation sur soi.
- **La respiration** : ne pas hésiter à faire des gestes pour illustrer les mouvements respiratoires (le diaphragme qui descend, qui monte…)
- **Les résonateurs :** les montrer sur le schéma (les fosses nasales, le pharynx et la bouche).
- **La posture :** ne pas hésiter à montrer la posture adéquate sur soi et à inciter les parents à l'adopter.

La dysphonie - pages 5 à 6

- Parcourir ensemble la page 5.
- **Le timbre :** faire le lien avec la partie précédente (les résonateurs). Le timbre, c'est l'identité de la voix.
- **Page 6.** Cette page vise à expliquer la dysphonie de l'enfant à ses parents au moyen d'une définition et de schémas.

Nous avons choisi de ne pas mettre d'exemples pour ne pas inquiéter inutilement les parents, notamment à la vue de kystes ou de polypes sur des cordes vocales. C'est donc à vous de compléter cette page en fonction de la pathologie vocale de votre patient. Vous pouvez découper les schémas suivants. Voici quelques définitions qui pourront peut-être vous être utiles :

Les dysphonies dysfonctionnelles des enfants de 5 à 10 ans :

La raucité vocale : Parfois l'enfant abuse de sa voix, notamment dans la cour de récréation avec ses camarades de classe. Si la voix est trop « surmenée », elle devient plus faible et l'enfant « force » pour être mieux entendu. Ce forçage crée une fatigue musculaire, une mauvaise posture, une voix éraillée et rauque et à long terme des lésions au niveau des cordes vocales.

La dysphonie psychogène : C'est un trouble de la voix qui fait suite à un évènement particulier. On relève souvent une période d'aphonie et des tensions au niveau des cervicales et du cou.

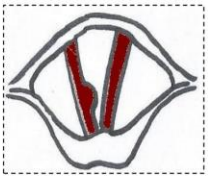
Les dysphonies organiques des enfants de 5 à 10 ans :

Licence CC BY-NC-ND 3.0

Les nodules : Lorsque l'enfant force sur sa voix, les cordes vocales s'affrontent plus violemment lors de la vibration, ce qui peut créer des « bosses » au niveau des cordes vocales. La voix peut alors être rauque, grave et voilée.

Le polype : Il se produit dans les mêmes circonstances que le nodule. L'épaississement de la muqueuse de la corde vocale est encore plus important. La voix est souvent éraillée.

Le kyste : L'épaississement volumineux et arrondi. Le kyste est situé sous la muqueuse de la corde vocale.
La voix est voilée et éraillée.



La laryngite chronique :

C'est une inflammation de la muqueuse du larynx. La voix est d'abord enrouée de façon épisodique puis permanente.

Conseils pour protéger sa voix – pages 7 à 8

- Parcourir ensemble les deux pages.
- **Boire régulièrement :** les cordes vocales sont des muqueuses qui ont besoin d'être hydratées.
- **La tisane de sauge** est proposée en gargarismes car son goût n'est pas très bon.
- **Eviter de crier :** le but n'est pas d'empêcher l'enfant de crier mais plutôt de lui montrer qu'il y a d'autres moyens de s'exprimer, de se faire entendre. L'objectif est également de lui faire comprendre que le cri peut faire mal à sa voix.
- **Eviter le hemmage :** si une sécrétion nous gêne, il vaut mieux tousser fort une fois que se racler la gorge.
- **Le sucre et l'alcool** irritent les cordes vocales.
- **Le tableau proposant une alimentation adaptée au reflux-gastro-œsophagien (RGO)** est à proposer s'il y a présence d'un RGO. Il ne s'agit pas d'un « régime » à suivre sur le long terme. L'alimentation peut être adaptée pendant seulement une semaine pour qu'il y ait des bénéfices. Les aliments acidifiants sont remplacés par d'autres, évitant ainsi toute sensation de privation. Vous pouvez aussi conseiller d'aller consulter un médecin.

Exercices – pages 9 à 24

- Les exercices suivants reprennent les bases de la rééducation orthophonique vocale : le travail de la posture, de la respiration, la relaxation et les jeux vocaux.
- Parcourir ensemble les pages 9 et 10.
- **Donner aux parents l'annexe 1 :** la grille représentant « la semaine de la voix de l'enfant ». Elle est à proposer chaque semaine pour constater l'évolution. Pour favoriser une prise de conscience de l'enfant, vous pouvez proposer aux parents d'aimanter cette grille sur le frigo.
- **L'annexe 3 :** est un poster que vous pourrez construire ensemble avec les parents et l'enfant. Il est à compléter en fonction de ce qui est relevé grâce à l'annexe 1. Par exemple : dessiner Pic qui se mouche, dessiner Pic en train de crier et mettre une croix sur le dessin… L'enfant peut apporter le poster à la maison et l'afficher dans sa chambre. Il doit être rapporté à chaque séance pour être complété.
- En fonction de la pathologie vocale du patient et du patient lui-même, vous pourrez choisir les exercices qui vous paraissent les plus adéquats.
- Vous être libres de transformer, d'agrémenter chacun des exercices proposés dans ce livret. Ecrivez, dessinez, griffonnez… : ce livret se doit d'être **personnalisé !**
- Vous devez régulièrement contrôler la manière dont sont faits les exercices à la maison ainsi que s'informer de leur fréquence.

Exercices pour prendre conscience de la bonne posture – pages 11 à 12

- **D'abord,** réaliser ces exercices en séance. Les parents doivent avoir assisté au moins une fois à la séance pour avoir des explications, des conseils, un modèle...
- **Puis,** lorsque ces exercices sont correctement réalisés en séance d'orthophonie, les parents peuvent les proposer à la maison.
- **Donner alors aux parents l'annexe 2 :** le plateau du « Jeu des postures ».

Exercices de relaxation – pages 13 à 16

- **Le premier exercice proposé** doit être réalisé au préalable en séance avec l'orthophoniste. En effet, les sensations qui sont proposées (mains qui effleurent le corps) peuvent être anxiogènes pour certains enfants. Il faudra donc éviter de proposer aux parents de réaliser cet exercice s'il est angoissant pour leur enfant.

Licence CC BY-NC-ND 3.0

- **Concernant les autres exercices** présentés dans cette partie, vous pouvez les proposer préalablement en séance ou laisser les parents les réaliser seuls à la maison.

Exercices de respiration – pages 17 à 18

- **La page 17** donne quelques idées aux parents pour apporter chaque jour à leur enfant une petite information sur la respiration.
- **Les exercices de la page 18** doivent d'abord être réalisés en séance d'orthophonie. Les parents doivent avoir assisté au moins une fois à la séance pour avoir des explications, des conseils, un modèle... Lorsqu'ils seront correctement réalisés, les parents pourront les proposer à la maison.

Jouer avec la voix – pages 19 à 24

- Les exercices présentés dans cette partie doivent d'abord être réalisés en séance d'orthophonie.
- Au fil de l'évolution de l'enfant, les parents pourront petit à petit proposer certains de ces exercices à la maison.
- Vous pouvez sélectionner les exercices à l'aide d'une « croix » dessinée dans les bulles d'exercices correspondantes.
- Vous pouvez modifier les exercices en fonction de la pathologie vocale de votre patient.
- Vous pouvez aussi inscrire dans chaque bulle le nombre de répétitions de l'exercice.
- A la maison, il est conseillé de réaliser ces exercices quelques minutes chaque jour. Chaque exercice doit être effectué avec une posture adéquate, sans tensions musculaires et sans aller au bout du souffle : tout en douceur.

Le pinceau sonore :

- Dans le cas de dysphonies hyperkinétiques, il est conseillé :
  - D'aggraver un peu la voix.
  - D'utiliser les consonnes constrictives « ch » et « f ».
  - D'utiliser les voyelles « o », « a » et « ou ».
- Dans le cas de dysphonies hypokinétiques, il est conseillé :
  - D'élever la hauteur de la voix.
  - D'utiliser la consonne constrictive « s » et la consonne « k ».
  - D'utiliser les voyelles « i », « é » et « u ».
- Il est conseillé de suivre la progression suivante :
  - Exercices visant à prolonger les constrictives « guides ».
  - Exercices visant à prolonger les constrictives + voyelles.
  - Puis, lorsque la sonorité et la hauteur de la voix vous paraîtront convenables, vous pourrez proposer de prolonger uniquement les voyelles.

M + L et Melem : La pointe de la langue doit être reculée vers le milieu du palais, pour une meilleure sensation interne du souffle.

Les fusées, les sirènes et les chants : Vous pouvez noter sur le livret la voyelle avec laquelle vous souhaitez travailler.

Lecture indirecte :

- Vous pouvez commencer par lire des petites phrases courtes, avec une intensité et une hauteur qui tiennent compte des possibilités de l'enfant.
- L'enfant va répéter vos phrases en imitant le modèle qui lui a été proposé.

- Vous pouvez proposer aux parents de lire à leur tour. De cette façon, vous pourrez éventuellement corriger leur vitesse de lecture, leur hauteur de voix, etc.
- Dans le cas de dysphonies hyperkinétiques, il est conseillé d'utiliser une articulation relâchée.
- Il est conseillé de commencer avec de la poésie plutôt qu'avec de la prose. En effet, l'enfant aura moins de surprises quant à la longueur des phrases. Il pourra plus facilement reprendre sa respiration.
- Vous pouvez aider les parents à choisir les textes.

Lecture directe :

- Si l'enfant sait lire, vous pouvez proposer des exercices de lecture directe.
- Les phrases ne doivent pas être trop longues.
- L'enfant doit penser à faire des pauses inspiratoires régulièrement.
- Dans le cas de dysphonies hyperkinétiques, il est conseillé d'adopter une hauteur plus grave au début.
- Lorsque l'émission vocale est mieux maîtrisée, vous pouvez proposer de varier l'intensité et la hauteur.

Page 24 : Cette page vierge vous permet d'ajouter d'autres exercices.

Une histoire à raconter à votre enfant – pages 25 à 32

- Les parents peuvent lire cette histoire à leur enfant pour lui expliquer comment fonctionne la voix et comment on la protège.
- Vous pouvez conseiller aux parents de ne pas lire l'histoire en une seule fois pour favoriser la concentration de l'enfant.

L'histoire est divisée en 5 épisodes. Vous pouvez leur proposer de lire un épisode par jour, en prenant soin à chaque nouvel épisode de résumer ceux qui ont été lus avant.

- Les parents devront avoir pris connaissance avec vous des pages 3 à 8 avant de lire cette histoire, pour pouvoir répondre aux éventuelles questions de l'enfant.
- La lecture de cette histoire doit être un moment de plaisir et de découverte entre les parents et leur enfant. Ils peuvent laisser l'enfant interrompre le récit pour poser des questions, partager un sentiment, regarder les illustrations, etc.

Pour toutes vos questions, des professionnels peuvent vous répondre – page 33

- Cette partie permet de présenter les différents professionnels de la voix.
- Vous pouvez compléter ces définitions, selon les demandes des parents.

Quelques adresses & Un peu de lecture – page 34

Les bulles vierges permettent de noter vos références personnelles.

Notes – pages 35 et 36

Licence CC BY-NC-ND 3.0

Annexe 1

Ces deux pages permettent aux parents de noter diverses remarques et/ou questions qu'ils pourraient avoir au cours de l'utilisation du livret avec leur enfant.

Mathilde Garnier

Pourquoi							
Ma voix							
Jours de la semaine	Lundi	Mardi	Mercredi	Jeudi	Vendredi	Samedi	Dimanche

Annexe 2

Licence CC BY-NC-ND 3.0

Annexe 3

LES CONSEILS DE PIC

Licence CC BY-NC-ND 3.0

Annexe 12 :

QUESTIONNAIRE – ORTHOPHONISTES (1 questionnaire par patient)

Votre nom :

Votre prénom :

Date de naissance du patient :

Il vous a été adressé par :

- ☐ Le médecin traitant
- ☐ Un ORL
- ☐ Un phoniatre
- ☐ Autre : ……

La plainte relative à la dysphonie vient :

- ☐ Des parents
- ☐ De l'enfant
- ☐ De l'institutrice / teur
- ☐ Du médecin traitant
- ☐ Autre : ……

Quelle pathologie vocale présente votre patient ?

_____

_____

Quand avez-vous débuté la rééducation ?

_____

_____

A quelle fréquence ont lieu les séances de rééducation (avant et pendant l'expérimentation) ?

_____

_____

_____

Concernant le livret :

Licence CC BY-NC-ND 3.0

Le format A5 vous convient-il ?

- □ Oui
- □ Non

Si non, pourquoi ?

Pages 3 à 4 - le fonctionnement de la voix : selon vous, cette partie est (une réponse par ligne) :

Complétude	□ *Très complète*	□ *Assez complète*	□ *Peu complète*	□ *Pas du tout complète*
Clarté	□ *Très claire*	□ *Assez claire*	□ *Peu claire*	□ *Pas du tout claire*
Illustrations	□ *Bien illustrée*	□ *Assez bien illustrée*	□ *Pas assez illustrée*	□ *Pas du tout illustrée*

Autres remarques éventuelles :

Pages 5 à 6 - la dysphonie : selon vous, cette partie est (une réponse par ligne) :

Complétude	□ *Très complète*	□ *Assez complète*	□ *Peu complète*	□ *Pas du tout complète*
Clarté	□ *Très claire*	□ *Assez claire*	□ *Peu claire*	□ *Pas du tout claire*
Illustrations	□ *Bien illustrée*	□ *Assez bien illustrée*	□ *Pas assez illustrée*	□ *Pas du tout illustrée*

Autres remarques éventuelles :

Pages 7 à 8 – conseils pour protéger sa voix : selon vous, cette partie est (une réponse par ligne) :

Licence CC BY-NC-ND 3.0

Complétude	□ *Très complète*	□ *Assez complète*	□ *Peu complète*	□ *Pas du tout complète*
Clarté	□ *Très claire*	□ *Assez claire*	□ *Peu claire*	□ *Pas du tout claire*
Illustrations	□ *Bien illustrée*	□ *Assez bien illustrée*	□ *Pas assez illustrée*	□ *Pas du tout illustrée*

Autres remarques éventuelles :

Pages 9 à 10 – explications de la partie exercices : selon vous, cette partie est (une réponse par ligne) :

Complétude	□ *Très complète*	□ *Assez complète*	□ *Peu complète*	□ *Pas du tout complète*
Clarté	□ *Très claire*	□ *Assez claire*	□ *Peu claire*	□ *Pas du tout claire*
Couleurs	□ *Bien colorée*	□ *Assez bien colorée*	□ *Pas assez colorée*	□ *Pas du tout colorée*
Grille « semaine de la voix »	□ *Très adaptée*	□ *Assez adaptée*	□ *Pas assez adaptée*	□ *Pas du tout adaptée*
Poster	□ *Très adapté*	□ *Assez adapté*	□ *Pas assez adapté*	□ *Pas du tout adapté*

Autres remarques éventuelles :

Pages 11 à 12 – exercices de posture : selon vous, cette partie est (une réponse par ligne) :

Complétude	□ *Très complète*	□ *Assez complète*	□ *Peu complète*	□ *Pas du tout complète*
Clarté	□ *Très claire*	□ *Assez claire*	□ *Peu claire*	□ *Pas du tout claire*
Couleurs	□ *Bien colorée*	□ *Assez bien colorée*	□ *Pas assez colorée*	□ *Pas du tout colorée*
Plateau de jeu	□ *Très adapté*	□ *Assez adapté*	□ *Pas assez adapté*	□ *Pas du tout adapté*

Autres remarques éventuelles :

Licence CC BY-NC-ND 3.0

Pages 13 à 16 – exercices de relaxation : selon vous, cette partie est (une réponse par ligne) :

Complétude	□ *Très complète*	□ *Assez complète*	□ *Peu complète*	□ *Pas du tout complète*
Clarté	□ *Très claire*	□ *Assez claire*	□ *Peu claire*	□ *Pas du tout claire*
Couleurs	□ *Bien colorée*	□ *Assez bien colorée*	□ *Pas assez colorée*	□ *Pas du tout colorée*

Autres remarques éventuelles :

Pages 17 à 18 – exercices de respiration : selon vous, cette partie est (une réponse par ligne) :

Complétude	□ *Très complète*	□ *Assez complète*	□ *Peu complète*	□ *Pas du tout complète*
Clarté	□ *Très claire*	□ *Assez claire*	□ *Peu claire*	□ *Pas du tout claire*
Couleurs	□ *Bien colorée*	□ *Assez bien colorée*	□ *Pas assez colorée*	□ *Pas du tout colorée*

Autres remarques éventuelles :

Pages 19 à 24 – jouer avec la voix : selon vous, cette partie est (une réponse par ligne) :

Complétude	□ *Très complète*	□ *Assez complète*	□ *Peu complète*	□ *Pas du tout complète*
Clarté	□ *Très claire*	□ *Assez claire*	□ *Peu claire*	□ *Pas du tout claire*
Couleurs	□ *Bien colorée*	□ *Assez bien colorée*	□ *Pas assez colorée*	□ *Pas du tout colorée*

Autres remarques éventuelles :

Licence CC BY-NC-ND 3.0

Pages 25 à 32 – selon vous, l'histoire est (une réponse par ligne) :

informativité	□ *Très informative*	□ *Assez informative*	□ *Peu informative*	□ *Pas du tout informative*
Clarté	□ *Très claire*	□ *Assez claire*	□ *Peu claire*	□ *Pas du tout claire*
Illustrations	□ *Bien illustrée*	□ *Assez bien illustrée*	□ *Pas assez illustrée*	□ *Pas du tout illustrée*

Autres remarques éventuelles :

Page 33 – informations à propos des professionnels : selon vous, cette partie est (une réponse par ligne) :

Complétude	□ *Très complète*	□ *Assez complète*	□ *Peu complète*	□ *Pas du tout complète*
Clarté	□ *Très claire*	□ *Assez claire*	□ *Peu claire*	□ *Pas du tout claire*
Couleurs	□ *Bien colorée*	□ *Assez bien colorée*	□ *Pas assez colorée*	□ *Pas du tout colorée*

Autres remarques éventuelles :

Page 34 – quelques adresses et ides de lecture : selon vous, cette partie est (une réponse par ligne) :

Complétude	□ *Très complète*	□ *Assez complète*	□ *Peu complète*	□ *Pas du tout complète*
Clarté	□ *Très claire*	□ *Assez claire*	□ *Peu claire*	□ *Pas du tout claire*
Couleurs	□ *Bien colorée*	□ *Assez bien colorée*	□ *Pas assez colorée*	□ *Pas du tout colorée*

Autres remarques éventuelles :

Licence CC BY-NC-ND 3.0

Pages 35 à 36 – notes : selon vous, cette partie est :

- □ Très utile
- □ Assez utile
- □ Peu utile
- □ Inutile

Autres remarques éventuelles :

D'après vous, la notice est (une réponse par ligne) :

Complétude	□ *Très complète*	□ *Assez complète*	□ *Peu complète*	□ *Pas du tout complète*
Clarté	□ *Très claire*	□ *Assez claire*	□ *Peu claire*	□ *Pas du tout claire*

Autres remarques éventuelles :

Proposerez-vous ce livret aux parents des enfants dysphoniques qui viendront à votre cabinet ?

- □ Oui
- □ Non

Pourquoi ?

Un grand MERCI pour votre participation à cette étude !!

Licence CC BY-NC-ND 3.0

Annexe 13 :

QUESTIONNAIRE – PARENTS - ENFANT

Nom et prénom de votre orthophoniste :

Date de naissance de votre enfant :

Le format A5 du livret vous convient-il ?

- □ Oui
- □ Non

Si non, pourquoi ?

A la vue de ce livret, avez-vous eu envie de le découvrir ?

- □ Oui
- □ Non

Si non, pourquoi ?

Pages 3 à 4 - le fonctionnement de la voix : selon vous, cette partie est (une réponse par ligne) :

Complétude	□ *Très complète*	□ *Assez complète*	□ *Peu complète*	□ *Pas du tout complète*
Clarté	□ *Très claire*	□ *Assez claire*	□ *Peu claire*	□ *Pas du tout claire*
Illustrations	□ *Bien illustrée*	□ *Assez bien illustrée*	□ *Pas assez illustrée*	□ *Pas du tout illustrée*

Autres remarques éventuelles :

Licence CC BY-NC-ND 3.0

Pages 5 à 6 - la dysphonie : selon vous, cette partie est (une réponse par ligne) :

Complétude	□*Très complète*	□*Assez complète*	□*Peu complète*	□*Pas du tout complète*
Clarté	□*Très claire*	□*Assez claire*	□*Peu claire*	□*Pas du tout claire*
Illustrations	□*Bien illustrée*	□*Assez bien illustrée*	□*Pas assez illustrée*	□*Pas du tout illustrée*

Autres remarques éventuelles :

Pages 7 à 8 – conseils pour protéger sa voix : selon vous, cette partie est (une réponse par ligne) :

Complétude	□*Très complète*	□*Assez complète*	□*Peu complète*	□*Pas du tout complète*
Clarté	□*Très claire*	□*Assez claire*	□*Peu claire*	□*Pas du tout claire*
Illustrations	□*Bien illustrée*	□*Assez bien illustrée*	□*Pas assez illustrée*	□*Pas du tout illustrée*

Autres remarques éventuelles :

Pages 9 à 10 – explications de la partie exercices : selon vous, cette partie est (une réponse par ligne) :

Complétude	□*Très complète*	□*Assez complète*	□*Peu complète*	□*Pas du tout complète*
Clarté	□*Très claire*	□*Assez claire*	□*Peu claire*	□*Pas du tout claire*
Couleurs	□*Bien colorée*	□*Assez bien colorée*	□*Pas assez colorée*	□*Pas du tout colorée*
Grille « semaine de la voix »	□*Très adaptée*	□*Assez adaptée*	□*Pas assez adaptée*	□*Pas du tout adaptée*
Poster à compléter	□*Très adapté*	□*Assez adapté*	□*Pas assez adapté*	□*Pas du tout adapté*

Autres remarques éventuelles :

Licence CC BY-NC-ND 3.0

Pages 11 à 12 – exercices de posture : selon vous, cette partie est (une réponse par ligne) :

Complétude	□ *Très complète*	□ *Assez complète*	□ *Peu complète*	□ *Pas du tout complète*
Clarté	□ *Très claire*	□ *Assez claire*	□ *Peu claire*	□ *Pas du tout claire*
Couleurs	□ *Bien colorée*	□ *Assez bien colorée*	□ *Pas assez colorée*	□ *Pas du tout colorée*
Plateau de jeu	□ *Très adapté*	□ *Assez adapté*	□ *Pas assez adapté*	□ *Pas du tout adapté*
Réalisation des exercices avec votre enfant	□ *Très facile*	□ *Facile*	□ *Peu facile*	□ *Pas facile du tout*

Autres remarques éventuelles :

Pages 13 à 16 – exercices de relaxation : selon vous, cette partie est (une réponse par ligne) :

Complétude	□ *Très complète*	□ *Assez complète*	□ *Peu complète*	□ *Pas du tout complète*
Clarté	□ *Très claire*	□ *Assez claire*	□ *Peu claire*	□ *Pas du tout claire*
Couleurs	□ *Bien colorée*	□ *Assez bien colorée*	□ *Pas assez colorée*	□ *Pas du tout colorée*
Réalisation des exercices avec votre enfant	□ *Très facile*	□ *Facile*	□ *Peu facile*	□ *Pas facile du tout*

Autres remarques éventuelles :

Licence CC BY-NC-ND 3.0

Pages 17 à 18 – exercices de respiration : selon vous, cette partie est (une réponse par ligne) :

Complétude	□ *Très complète*	□ *Assez complète*	□ *Peu complète*	□ *Pas du tout complète*
Clarté	□ *Très claire*	□ *Assez claire*	□ *Peu claire*	□ *Pas du tout claire*
Couleurs	□ *Bien colorée*	□ *Assez bien colorée*	□ *Pas assez colorée*	□ *Pas du tout colorée*
Réalisation des exercices avec votre enfant	□ *Très facile*	□ *Facile*	□ *Peu facile*	□ *Pas facile du tout*

Autres remarques éventuelles :

Pages 19 à 24 – jouer avec la voix : selon vous, cette partie est (une réponse par ligne) :

Complétude	□ *Très complète*	□ *Assez complète*	□ *Peu complète*	□ *Pas du tout complète*
Clarté	□ *Très claire*	□ *Assez claire*	□ *Peu claire*	□ *Pas du tout claire*
Couleurs	□ *Bien colorée*	□ *Assez bien colorée*	□ *Pas assez colorée*	□ *Pas du tout colorée*
Réalisation des exercices avec votre enfant	□ *Très facile*	□ *Facile*	□ *Peu facile*	□ *Pas facile du tout*

Autres remarques éventuelles :

Pages 25 à 32 – selon vous, l'histoire est (une réponse par ligne) :

informativité	□ *Très informative*	□ *Assez informative*	□ *Peu informative*	□ *Pas du tout informative*
Clarté	□ *Très claire*	□ *Assez claire*	□ *Peu claire*	□ *Pas du tout claire*
Illustrations	□ *Bien illustrée*	□ *Assez bien illustrée*	□ *Pas assez illustrée*	□ *Pas du tout illustrée*

Licence CC BY-NC-ND 3.0

A-t-elle plu à votre enfant	□ *Oui, beaucoup*	□*Assez*	□*Assez peu*	□*Non, pas du tout*
Est-elle facile à raconter ?	□*Très facile*	□*Assez facile*	□*Peu facile*	□*Difficile*

Autres remarques éventuelles :

Page 33 – informations à propos des professionnels : selon vous, cette partie est (une réponse par ligne) :

Complétude	□*Très complète*	□*Assez complète*	□*Peu complète*	□*Pas du tout complète*
Clarté	□*Très claire*	□*Assez claire*	□*Peu claire*	□*Pas du tout claire*
Couleurs	□*Bien colorée*	□*Assez bien colorée*	□*Pas assez colorée*	□*Pas du tout colorée*
Utilité	□*Très utile*	□*Assez utile*	□*Peu utile*	□ *Inutile*

Autres remarques éventuelles :

Page 34 – quelques adresses et ides de lecture : selon vous, cette partie est (une réponse par ligne) :

Complétude	□*Très complète*	□*Assez complète*	□*Peu complète*	□*Pas du tout complète*
Clarté	□*Très claire*	□*Assez claire*	□*Peu claire*	□*Pas du tout claire*
Couleurs	□*Bien colorée*	□*Assez bien colorée*	□*Pas assez colorée*	□*Pas du tout colorée*

Autres remarques éventuelles :

Licence CC BY-NC-ND 3.0

Pages 35 à 36 – notes : selon vous, cette partie est :

- Très utile
- Assez utile
- Peu utile
- Inutile

Autres remarques éventuelles :

Allez-vous utiliser ce livret et réaliser les exercices à la maison avec votre enfant ?

- Oui
- Non

Si non, pourquoi ?

QUELQUES QUESTIONS POUR VOTRE ENFANT

As-tu aimé faire des exercices à la maison avec tes parents ?

- Oui
- Non

Pourquoi ?

Est-ce que le « jeu des postures » t'a plu ?

- Oui
- Non

Licence CC BY-NC-ND 3.0

Pourquoi ?

As-tu aimé l'histoire de Pic le hérisson ?

- Oui
- Non

Pourquoi ?

As-tu envie de continuer à faire des exercices avec l'orthophoniste et avec tes parents pour que ta voix aille mieux ?

- Oui
- Non

Pourquoi ?

Sais-tu ce qu'il faut faire et ce qu'il ne faut pas faire avec sa voix ? Explique-moi un peu.

Un grand MERCI pour votre participation à cette étude !!

Licence CC BY-NC-ND 3.0

Annexe 14 :

Nous avons fait le choix d'un livret au format A5 : pour faciliter son impression, voici comment j'ai procédé pour imprimer le mien, au format PDF:

- Fichier / file
- Imprimer / print
- Sélectionner l'imprimante
- Page : de 2 à 37 / page range : from 2 to 37
- Zoom : plusieurs pages par feuille / zoom: multiple pages per sheet
- Nombre : 2 pages / number : 2 pages
- Cocher : Centrer / auto-rotate and center
- Ok : impression

Enfin, pour imprimer la page de couverture :

- Fichier /file
- Imprimer / print
- Sélectionner l'imprimante
- Page : de 1 à 1 / page range : from 1 to 1
- Zoom : plusieurs pages par feuille / zoom: multiple pages per sheet
- Nombre : 2 pages / number : 2 pages
- Cocher : centrer / auto-rotate and center
- Ok : impression

Il vous suffit ensuite pour assembler les différentes pages de les plier chacune en deux, puis de les rassembler selon leur numéro (possibilité de les agrafer ou de les coller si besoin).

Figure 18 : conseils d'impression du livret (Garnier, 2016)

Annexe 15 :

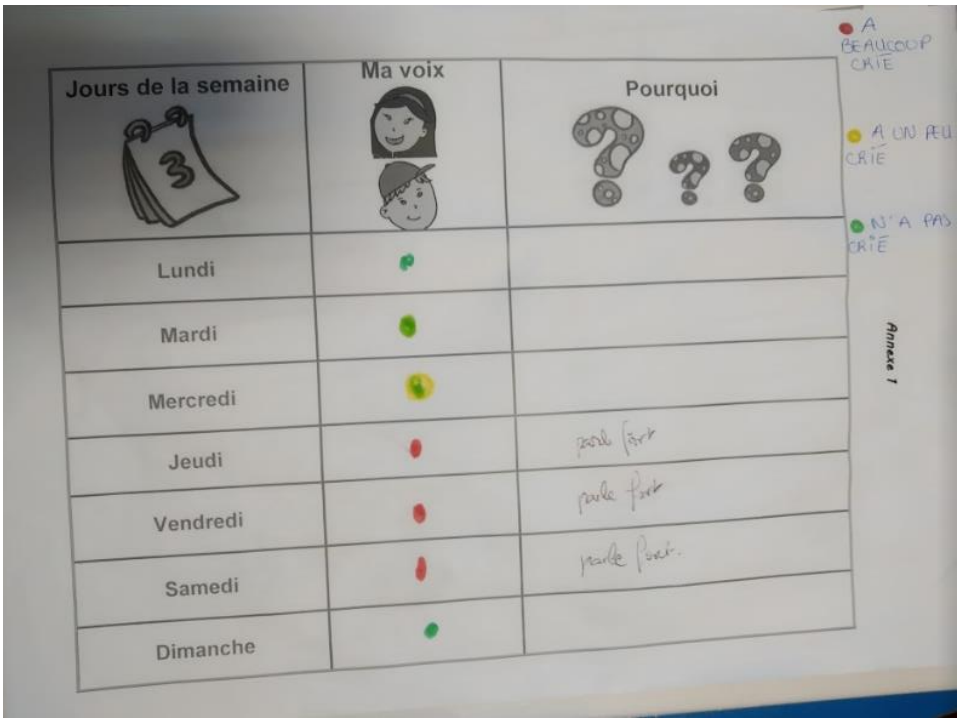


Figure 19 : Tableau de la semaine de l'enfant rempli par l'enfant A et complété par ses parents.

Licence CC BY-NC-ND 3.0

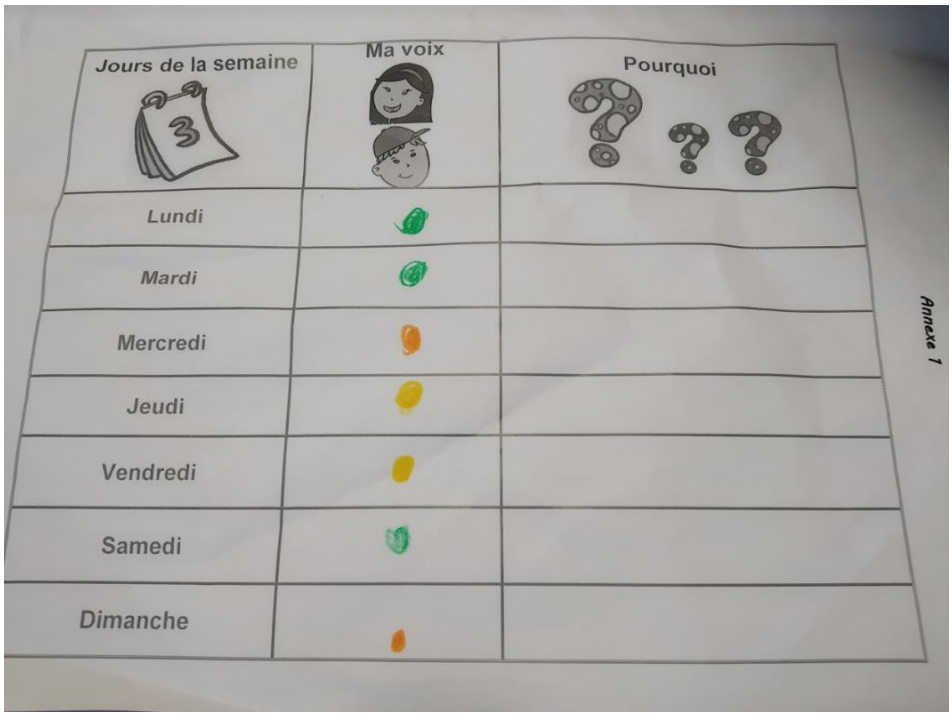


Figure 20 : Tableau de la semaine de l'enfant rempli par l'enfant A.

Annexe 16 :

Figure 21 : Poster de Pic répertoriant les conseils d'hygiène vocale utiles à l'enfant B ; réalisé en séance avec l'enfant.

Licence CC BY-NC-ND 3.0

La rééducation des dysphonies infantiles

Dans le cadre de la rééducation des dysphonies, il existe peu de supports spécifiques aux jeunes patients. Afin de pallier cet écueil, Garnier a créé en 2016 un livret de guidance destiné à accompagner les enfants dysphoniques ayant entre 5 et 10 ans et leurs parents. Par ce mémoire, nous avons souhaité poursuivre le travail de Garnier en contribuant à la validation de son matériel. Pour évaluer la pertinence de ce livret de guidance, nous avons proposé à des orthophonistes de l'utiliser lors de leurs rééducations de dysphonies auprès d'enfants ayant entre 5 et 10 ans et leurs parents. 19 orthophonistes ont répondu à notre annonce et nous ont permis de constituer un échantillon de 28 enfants. Notre étude consistait en la comparaison de données objectives et subjectives, mesurées chacune avant et après l'utilisation du livret. Nous avons également interrogé d'une part les orthophonistes, d'autre part les enfants et parents ayant participé à l'étude, afin de récolter leurs avis concernant ce support de rééducation. Nous avons finalement reçu les données de 5 enfants ainsi que les avis de 5 orthophonistes et de 4 enfants et parents. Ces résultats nous ont permis de mettre en évidence la pertinence de l'utilisation du livret créé par Garnier dans le cadre de la prise en charge des dysphonies infantiles. Cependant, ils ne sont pas représentatifs des populations concernées. Notre mémoire offre donc la perspective d'une nouvelle étude qui permettrait de tester l'utilisation de ce livret auprès d'échantillons plus importants d'orthophonistes, d'enfants et de parents.

Mots-clés : voix, dysphonie, rééducation vocale, enfant, guidance, parents, validation, livret

Infantile dysphonia rehabilitation

When it comes to treating dysphonia, there are not a whole lot of specific material related to young patients. In that regards, Garnier created in 2016 a guidance booklet to help treating between 5 and 10 years old dysphonic children. In this research paper, we took a deeper look at his work and wanted to validate her material. To do so we asked some speech therapists to use it in their treating of dysphonic children, aged between 5 and 10, and their parents. 19 therapists agreed to work with us and we came up with a sample of 28 kids. Our study was based on subjective and objective observation of datas, each evaluated before and after the use of the aforementioned booklet. We also surveyed speech therapists, children and parents, to find out what they thought about that particular type of speech therapy. We collected datas from 5 kids, 5 therapists, and 4 kids with their parents. The results we got allowed us to highlight the appropriateness of using Garnier's booklet in treating infantile dysphonia. Yet, they are not representative of the studied populations. This research paper thus brings out the perspective a new study the would allow to test the booklet amongst wider samples of therapists, kids and parents.

Keywords : voice, dysphonia, vocal rehabilitation, child, guidance, parents, validation, booklet