

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

Intérêt d'un site internet pour la prise en charge de la dysphonie de l'enfant

Par Sarah BOTMI

Mémoire soutenu publiquement le 19 juin 2019 devant le jury composé de		
MME VERA SANTAFÉ	Orthophoniste	Directrice de mémoire
M ROUSSEAU	Orthophoniste	Président du jury
MME BOISGUÉRIN	Orthophoniste	Assesseur

Mémoire encadré par Isabelle VERA SANTAFÉ, orthophoniste libérale

REMERCIEMENTS

Je tenais à remercier en premier lieu Isabelle VERA SANTAFE, directrice de ce mémoire. Merci à toi Isabelle pour ta bienveillance, ton écoute et ton œil de lynx.

Je me tourne ensuite vers tous les orthophonistes et les futurs orthophonistes qui ont eu la gentillesse d'accorder un peu de leur temps afin de répondre à mon questionnaire.

Je remercie également mes différents maîtres de stage de cette année. Ils m'ont permis de m'orienter vers ce sujet et m'ont aidé tant pour le questionnaire que pour la relecture. Ce travail n'aurait jamais vu le jour sans eux.

J'adresse mes remerciements à Mme. MESCAM pour son aide sur la présentation des résultats ainsi qu'à Mme. REVELIN pour la bibliographie.

Merci à mes précieuses amies pour leurs vérifications, modifications, avis et surtout pour leur soutien inconditionnel.

Merci à Yann et Violette pour leur expertise sur le résumé en anglais.

Merci à la promotion toulousaine 2014-2019. Nous avons vécu cinq années extrêmement riches, et je n'ai jamais vu pareille solidarité entre autant de personnes si différentes et pourtant si complémentaires. Merci à chacun d'entre vous.

À mes proches, j'adresserai un remerciement personnel qui ne saurait tenir en quelques lignes.

Merci à vous, qui lisez l'aboutissement d'un travail de longue haleine, j'espère qu'il éclairera vos questionnements et/ou attisera votre curiosité.

TABLE DES MATIERES

TABLE DES MATIERES.....	1
1. Introduction	2
2. Assises théoriques	3
2.1. Dysphonie de l'enfant	3
2.2. Paramètres de la prise en charge	11
2.3. Nouvelles technologies	18
2.4. Problématique et hypothèses	22
3. Méthodologie.....	23
3.1. Matériel	23
3.2. Procédure.....	24
3.3. Population.....	25
3.4. Analyse des données.....	27
3.5. Création de l'outil : architecture du site	27
4. Résultats	28
4.1. Population.....	28
4.2. Prise en charge	30
4.3. Outils utilisés.....	34
4.4. Contenu du site	36
4.5. Pertinence	40
4.6. Réalisation du site internet	42
5. Discussion.....	45
5.1. Interprétation des résultats	45
5.2. Validation des hypothèses	49
5.3. Apport.....	50
5.4. Limites et perspectives	51
5.5. Conclusion.....	53
TABLE DES MATIERES.....	55
TABLE DES ILLUSTRATIONS	56
REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES	57
ANNEXES.....	64
RÉSUMÉ	74
ABSTRACT	74

1. **Introduction**

« Rien n'est beau comme la voix humaine, quand elle est belle. » (Conan, 1891)
« Il n'est pas de beauté sans fêlure. » (Bataille, 1944)

La voix est un instrument humain, un support d'identité. On peut aisément reconnaître la voix d'une connaissance, d'une personnalité sans la voir. Elle nous définit et est à notre service en transmettant nos paroles, nos pensées, nos émotions. Mais alors quand notre voix n'est plus à notre service que faire ? Elle peut nous définir car on a l'habitude de cette voix un peu « cassée ». Mais elle ne nous permet plus de transmettre nos messages avec autant de précision et de transparence. Parfois elle nous lâche. On se sent alors bien seul sans notre voix.

Dans ce mémoire, nous allons nous intéresser à la dysphonie. Trouble majeur de la communication chez l'enfant, elle ne lui permet plus de s'exprimer comme il le souhaiterait et peut même engendrer des douleurs physiques et psychiques.

La littérature étudie largement la dysphonie chez l'adulte, elle est moins explorée chez l'enfant. Elle peut rebuter certains professionnels qui pourraient avoir du mal à adapter leur matériel. Pourtant, il est primordial d'intervenir précocement afin d'enrayer les habitudes vocales.

Les nouvelles technologies nous entourent. On ne peut résolument s'y soustraire. C'est pourquoi il nous a semblé intéressant de s'en saisir et plutôt que de subir leur influence, les asservir à notre cause. Ainsi, nous nous intéresserons aux difficultés dans la prise en charge de la dysphonie de l'enfant ainsi que l'intérêt d'un site internet pour soutenir cette rééducation.

Nous décrirons dans un premier temps la dysphonie de l'enfant mais aussi les paramètres de cette prise en charge ainsi que les nouvelles technologies en santé. Nous présenterons ensuite notre questionnaire ainsi que les réponses obtenues qui nous ont permis de répondre à nos hypothèses et de construire un prototype de site internet. Enfin, nous discuterons nos résultats et présenterons l'apport, les limites et les perspectives de notre travail.

2. Assises théoriques

2.1. Dysphonie de l'enfant

Définitions

La dysphonie est un trouble de la voix parlée selon le Dictionnaire d'orthophonie (Brin, Courrier, Lederlé, & Masy, 2011). Le Huche en donne la définition suivante : « la dysphonie est un trouble momentané ou durable de la fonction vocale ressenti comme tel par le sujet lui-même ou son entourage » (Le Huche & Allali, 2010).

Altérations acoustiques

Nous reprenons ci-après les altérations acoustiques pouvant être rencontrées dans la dysphonie de l'enfant. Ce tableau s'appuie sur les travaux de Le Huche (Le Huche & Allali, 2010).

<i>Type d'altération</i>	<i>Manifestations acoustiques</i>	
Timbre - Mécanisme de serrage	<i>Définitions</i>	<i>Impressions</i>
	Rauque	Sécheresse, frottement
	Éraillé	Vibrations parasites
	Grésillant	Bruits de bulles surajoutés par excès de sécrétions laryngées
	Guttural	Serrage et forçage placé bas dans la gorge
	Criard	Resserrement laryngé
	Nasillard	Serrage dans le nez
Timbre - Atténuation de la mécanique vocale	Étouffé	Voix étouffée, sans résonance
	Sourd	Voix enfouie qui résonne à l'intérieur
	Voilé	Souffle avec voix détimbrée

	Nasonné	Perte d'énergie sonore par absence de fermeture du voile
Intensité	Forte Faible Éteinte Étouffement ou extinction des finales	
Hauteur tonale (voix conversationnelle)	Aigüe ou aggravée Instable Modulée ou monotone	

Tableau 1 - Types d'altérations acoustiques

Comportement vocal

Deux comportements sont mis en cause dans la dysphonie : hypertonique et hypotonique (« hyper » et « hypo »). D'un point de vue psychologique, le comportement « hyper » se rapporterait à une extraversion alors que le comportement « hypo » relèverait plutôt d'une introversion (Perrière, Révis, & Giovanni, 2017). D'un point de vue acoustique, l'enfant « hyper » aurait plutôt une voix criarde avec une intensité vocale forte. L'enfant « hypo » lui, aurait une intensité faible avec une voix soufflée (Klein-Dallant, 2019).

Typologie

Dans ce travail, nous décrivons deux types de dysphonies chez l'enfant. La première est d'origine fonctionnelle, la seconde est d'origine organique.

Nous détaillons d'après le tableau ci-dessous, les diagnostics les plus probables chez l'enfant (Bouchayer & Cornut, 1992 ; Nicollas et al., 2008 ; Cornut, 1998).

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

Figure 1 - Diagnostics probables lors d'une première consultation (Cornut, 1998)

La dysphonie d'origine fonctionnelle peut avoir deux manifestations : des plis vocaux sains ou avec lésion.

Quand les plis vocaux sont sains elle est provoquée par un geste vocal inefficace (Le Huche & Allali, 2010). On parle alors de forçage vocal. Toutefois cette dénomination regroupe deux situations : le surmenage et le malmenage.

Le surmenage est une surutilisation de la voix. L'enfant ne la repose pas assez. Le geste vocal est en général adapté mais la fréquence d'utilisation est trop importante par rapport aux capacités physiologiques intrinsèques à chaque personne (Giovanni et al., 2004).

Le malmenage correspond à une « mauvaise » utilisation de la voix. L'enfant est en voix d'insistance en quasi permanence (Giovanni et al., 2004). Le geste vocal est inadapté et délétère pour l'organisme.

Nous détaillons ici les lésions les plus fréquentes chez l'enfant.

- Nodule : c'est un épaississement de la muqueuse du bord libre du pli vocal. Il est dû à un comportement d'hypertonie et à un excès de souffle. Le patient peut présenter des nodules en miroir ou kissing nodules dont l'un est une réaction au nodule opposé. Il présentera alors une tonalité vocale abaissée et un timbre voilé (Le Huche & Allali, 2010).
- Kyste muqueux : formation due à une accumulation de mucus. Les manifestations acoustiques sont une voix rauque et un timbre voilé (Le Huche & Allali, 2010).
- Polype : c'est une réaction inflammatoire apparaissant sous la forme d'une pseudo-tumeur bénigne. Le polype, une fois formé, ne peut pas régresser. Le patient présentera une tonalité abaissée, un timbre éraillé ainsi qu'un forçage vocal intense (Le Huche & Allali, 2010).
- Œdème en fuseaux : c'est un épaississement de la totalité des plis vocaux. On notera une voix grave, rauque, plus ou moins voilée avec quelques désonorisations (Nicollas et al., 2008).

Toutefois cette classification est à nuancer. En effet, une lésion engendre un mauvais fonctionnement qui peut lui-même renforcer ou créer une lésion. C'est le cercle vicieux du forçage vocal.

Le dernier type de lésion rencontrée chez les enfants, n'est pas la conséquence d'un mauvais geste vocal, ce sont les lésions congénitales.

- Kyste épidermique : c'est une lésion localisée sous la muqueuse du pli vocal. Il a tendance à grossir mais peut parfois se vider spontanément, auquel cas on constatera une amélioration passagère de la voix. Ces patients présentent une raucité ou un éraïllement d'apparition récente (épisode ORL) ou depuis toujours (Peri-Fontaa, 2010b).
- Micropalmures : ce sont des membranes situées entre les plis vocaux, au niveau de la commissure antérieure. On n'entendra pas d'altération des paramètres acoustiques mais les plis vocaux sont fragilisés (Peri-Fontaa, 2010b).
- Sulcus : c'est une invagination de l'épithélium du pli vocal. Le patient présentera une voix peu modulable, aigüe et soufflée (Bouchayer & Cornut, 1992).
- Vergeture : c'est un sillon situé sur le bord libre du pli vocal et qui va en modifier sa forme en l'arquant. Les vergetures apparaissent surtout à la mue, on constatera alors une voix rauque, avec peu de graves (Bouchayer & Cornut, 1992).

Prévalence

Selon Giovanni (Nicollas et al., 2008) , 6%-7% des enfants d'âge scolaire présentent une dysphonie. Le guide de pratique clinique de Stachler (Stachler et al., 2018), indique que ce sont 23,4% des enfants qui présenteront une dysphonie. Une autre étude (Carding, Roulstone, Northstone, & ALSPAC Study Team, 2006) évalue à 6% la prévalence d'enfants dysphoniques à 8 ans. Si nous résumons ces résultats, notons qu'un minimum de 6% des enfants présenteront une dysphonie.

Épidémiologie

Toutes les études s'accordent à dire que la dysphonie touche préférentiellement les garçons avec un ratio de 1 fille pour 1,6 garçon (Carding et al., 2006). Toutefois cette tendance s'inverse à l'âge adulte avec un ratio de 1,5 femme pour 1 homme (Martins et al., 2016)

C'est entre 7 et 12 ans qu'on rencontre le plus d'enfants dysphoniques (Martins, Hidalgo Ribeiro, Fernandes de Mello, Branco, & Tavares, 2012). Le guide de pratique clinique de Stachler (Stachler et al., 2018) conclut que ce pic se trouve plutôt entre 8 et 14 ans.

La présence de frères et sœurs semble également être un facteur ayant une influence sur la fréquence d'apparition de la dysphonie chez l'enfant. On observe une corrélation entre la dysphonie et la présence de frères et sœurs plus jeunes mais l'étude n'intègre que peu de patients (Tuzuner, Demirci, Oguz, & Ozcan, 2017). Une autre étude indique que seule la présence d'autres frères et sœurs influe dans l'apparition de troubles vocaux et non le fait qu'ils soient plus âgés ou plus jeunes (Carding et al., 2006). En effet, l'intensité sonore à la maison fait que l'enfant force pour se faire entendre. C'est ce qu'on appelle l'effet Lombard : l'enfant adapte sa voix pour compenser le bruit qui l'entoure.

Traitement de la dysphonie

Un traitement médicamenteux est parfois prescrit pour traiter les dysphonies. Il s'agit surtout de médicaments pour combattre une inflammation laryngée, les facteurs ORL déclenchants ou favorisants (Le Huche & Allali, 2002). Or, selon Sarfati, (Sarfati, Vintenat, & Choquart, 2002), chez l'enfant, ces médicaments ne sont pas une réponse adaptée pour traiter durablement un trouble vocal.

La phonochirurgie concerne les actes chirurgicaux visant à améliorer la voix (Le Huche & Allali, 2002). Ils n'interviennent jamais en première intention chez l'enfant. Il convient d'engager une rééducation en amont et si au cours de la rééducation on n'observe pas d'amélioration, une chirurgie pourra être envisagée. L'âge de 9-10 ans semble être l'âge idéal pour une phonochirurgie bien que ce ne soit pas l'avis de tous les professionnels (Sarfati et al., 2002). Les chirurgies interviennent conjointement avec la rééducation orthophonique. Dans le cadre de celle-ci, les orthophonistes pourront apprendre à l'enfant à parler avec une voix bourdonnée et continuer la rééducation en post-opératoire en travaillant la relaxation et la respiration (Le Huche & Allali, 2002).

Le Huche décrit la voix comme un instrument d'expression (Le Huche & Allali, 2002). Elle exprime en effet beaucoup du locuteur, y compris sur le plan émotionnel.

Le thérapeute a déjà un rôle dans l'accompagnement psychologique. Dans un premier temps, il est nécessaire de recevoir la plainte du patient, de l'écouter afin d'installer une relation de confiance (Le Huche & Allali, 2002). La démarche thérapeutique en orthophonie se déroule en plusieurs étapes (Estienne, 2004). Schématiquement, elle consiste à entrer dans le système du patient pour lui faire prendre conscience de ses limitations afin de l'accompagner vers un changement positif qui s'intégrera dans sa vie quotidienne.

Dans un second temps, il faudra informer les patients sur leur trouble. Ils ne se représentent pas le mécanisme de production de la voix et encore moins le mécanisme qu'ils ont mis en place (comme un forçage vocal). On trouve de nombreuses vidéos sur internet permettant de fabriquer une maquette pour expliquer la respiration aux enfants avec seulement une bouteille en plastique, une paille, trois ballons de baudruche et du ruban adhésif. Les schémas, faciles et rapides d'exécution, peuvent également permettre d'expliquer le fonctionnement de la respiration et de la phonation.

Rééducation orthophonique

La rééducation orthophonique pour la dysphonie infantile se distingue de celle de l'adulte sur un point : la demande n'émane pas souvent de l'enfant. Il sera alors parfois nécessaire de faire émerger une plainte (Klein-Dallant, 2016). Il peut être intéressant de proposer un essai (Estienne, 2004) d'une séance, ou de fixer un nombre de séances que l'on se donne avec l'enfant.

Lors du premier rendez-vous, l'orthophoniste peut déjà expliquer au patient le fonctionnement normal et pathologique de la voix. Il s'agira de fournir des explications claires et adaptées au patient, sur le support qui lui conviendra le mieux comme les vidéos de la médiathèque Vocalab, la visualisation sur Diadolab (Menin-Sicard, 2013) ou encore des schémas et modèles d'anatomie. Le livre pop-up « D'où vient notre voix ? » (Peri-Fontaa, s. d.-a) plaît beaucoup aux enfants grâce à l'attractivité du support ainsi qu'aux explications accessibles que l'on y trouve.

Pour les techniques de rééducation, seule la LSVT (Lee Silverman Voice Treatment) a été démontrée en EBP (Evidence Based Practice). La taxonomie de Van Stan (Van Stan, Roy, Awan, Stemple, & Hillman, 2015) classe les différentes thérapies vocales selon les outils utilisés dans la taxonomie vocale. Cependant, en l'absence d'études comparant les

méthodes de thérapie pour la dysphonie de l'enfant, nous nous référerons à des livres traitant de la rééducation de la dysphonie infantile.

La guidance peut permettre de résoudre certains facteurs favorisant ou déclenchant la dysphonie. Pendant le bilan, on veillera à éclairer les parents et l'enfant sur les comportements, les situations, les habitudes de vie, les activités entraînant un forçage. (Klein dallant formation). L'objectif est de répartir les rôles entre l'enfant, les parents et le thérapeute dans cette prise en charge (Osta, 2009).

La détente (relaxation) est primordiale dans la rééducation de la dysphonie. Dans bien des cas, le patient est entré dans le cercle vicieux du forçage vocal. Ainsi, pouvoir maîtriser son tonus permettra d'adapter son comportement vocal. De plus, le thérapeute ne s'arrête pas au symptôme en proposant de la relaxation : il garde en ligne de mire la finalité de la phonation comme moyen de communication avec les autres (versant psychothérapeutique) (Le Huche & Allali, 2002). L'objectif est selon Klein-Dallant, de pouvoir être capable de ressentir les tensions, pouvoir se relaxer tout en maintenant le tonus nécessaire pour la phonation (Klein-Dallant, 2019). Le Huche propose une méthode de relaxation les yeux ouverts qui a pour avantage d'être plutôt dynamique et moins anxiogène que les yeux fermés (Le Huche & Allali, 2002). Il est important pour l'enfant de pouvoir retrouver seul cet état de détente au quotidien afin de le responsabiliser et de le rendre autonome.

Voix et posture sont intimement liées. En commençant par un travail sur la posture, on s'éloigne des exercices vocaux et donc de la pression exercée quant à la nécessité de résultat sur les performances vocales (Osta, 2009). On peut proposer des exercices portant sur la proprioception qui se rapprochent de ceux faits en relaxation. Ceux-ci porteront plutôt sur le schéma corporel et la conscience de son propre corps. Des jeux permettront à l'enfant de modifier sa posture pour imiter un personnage (ogre, petite souris) et ses émotions (joie, colère). On pourra alors expliciter avec lui les postures confortables et efficaces pour la phonation et selon l'intentionnalité de l'interlocuteur (Sarfati et al., 2002).

Sur le travail du souffle, on entend souvent dire que le « bon » souffle est le souffle abdominal et que le souffle « à proscrire » est le thoracique. Cette assertion est fausse, il

existe une multitude de façons de respirer en fonction des situations dans lesquelles se trouve le sujet (Le Huche & Allali, 2002). On ne cherchera pas à absolument établir une respiration abdominale mais avant tout une respiration fonctionnelle et confortable pour le patient. On veillera à faire ressentir la différence des souffles : régularité du souffle abdominal et brutalité du souffle thoracique. Pour l'enfant, un travail ludique est indiqué (Osta, 2009) afin d'évaluer l'action du souffle sur différents supports (confettis, balle de ping-pong, etc.) (Klein-Dallant, 2019) pour avoir un feed-back immédiat.

Arrêtons-nous sur la méthode de la paille de Amy de la Bretèque (Amy de la Bretèque, 1998). Cette méthode propose de poser la voix, ce qui consiste en une équilibration entre le souffle et la vibration des plis vocaux. Le but est d'abolir la sensation d'effort autour de la zone laryngée. Pour cela, les pressions sous-glottique et sus-glottique doivent avoir des valeurs équilibrées. L'utilisation de la paille permet de contraindre l'air dans une colonne étroite et ainsi l'ondulation des plis vocaux se fait en toute fluidité. En premier lieu, on travaillera la prise de conscience de la colonne d'air. On peut contrôler de façon immédiate les productions en veillant à ressentir un souffle constant, assez puissant, et frais sur la main. Ensuite, on pourra passer à des sons voisés dans la paille, ces sons sont produits sur le souffle (c'est-à-dire qu'ils commencent après le souffle et s'interrompent avant le souffle), des occlusions de la paille (pour ressentir le tonus juste pour maintenir le son hors occlusion). Le travail du souffle et de la voix sont indissociables. La seconde partie de cette méthode consiste à faire « rayonner » la voix et la diriger vers autrui. Il s'agit d'obtenir ce rayonnement par un travail des consonnes et des voyelles.

Le travail de la phonation peut ensuite se faire de façon plus spécifique. On s'entraînera d'abord sur un aspect réceptif (écouter des voix, des sons, reconnaître certaines sensations) (Osta, 2009). Ensuite, vient le travail sur le plan expressif où l'on va chercher à moduler la voix à travers des mises en scènes, des personnages, des animaux, etc. (Klein-Dallant, 2019).

Les exercices vocaux à proprement parler sont moins écologiques mais vont permettre de gagner en « souplesse » d'utilisation de la voix. Ils regroupent les exercices comme les flèches (/ch/ brefs, forts et directs), les sirènes, les vocalises, le comptage chanté, etc. (Le Huche & Allali, 2002).

La voix d'appel sera également à aborder afin que l'enfant puisse gagner en efficacité tout en restant dans le confort et dans le respect de son corps. Certains enfants en situation de forçage vocal utilisent une voix d'insistance à outrance (Giovanni et al., 2004), il est alors nécessaire de les aider à repérer quand et comment projeter leur voix.

2.2. Paramètres de la prise en charge

Efficacité de la prise en charge

Chez l'enfant

Une revue de la littérature sur l'efficacité de la prise en charge des nodules chez l'enfant (Ongkasuwan & Friedman, 2013) compile les résultats de 6 études sur le sujet.

La seule étude comparant la rééducation vocale à un autre traitement (ici, les conseils d'hygiène vocale) (Mori, 1999) montre que 16% des patients à qui on a seulement donné des conseils d'hygiène vocale ont une amélioration. Les patients ayant bénéficié de rééducation vocale ont été eux 52% à montrer une amélioration. Plus le nombre de séances de rééducation est élevé, plus il y a de patients ayant une amélioration (7 séances maximum).

Les conclusions de la revue sont que peu d'études évaluent l'efficacité de la prise en charge avec un niveau de preuve élevé (American Academy of Pediatrics Steering Committee on Quality Improvement and Management, 2004). Toutefois, la rééducation vocale apporte une amélioration de la dysphonie sur plusieurs facteurs en fonction des études (F0, raucité, souffle, etc.) et elle ne nuit pas aux patients.

Une équipe turque (Akin Şenkal & Özer, 2015) s'est intéressée à l'efficacité de la prise en charge orthophonique chez des enfants dysphoniques entre 7 et 14 ans. La prise en charge orthophonique se développe autour de trois thérapies différentes : les conseils d'hygiène vocale, la thérapie centrée sur le symptôme (*que l'on qualifierait d'analytique*) et la thérapie physiologique (*ou fonctionnelle*). Les enfants ont été suivis par leur orthophoniste de façon hebdomadaire en fonction de leurs besoins. Le détail des thérapies n'a pas été fourni par les auteurs.

Pour objectiver les résultats, ils ont utilisé l'échelle du GRBAS donnée par Hirano (Hirano, 1989), le TMP (Temps Maximum de Phonation), le ratio (s/z) et la CIF (Classification Internationale du Fonctionnement).

Les enfants ont obtenu un gain significatif sur :

- Le grade : il indique l'importance globale de l'altération du timbre
- La raucité : caractère rauque ou éraillé de la voix
- Le souffle : caractère soufflé, voilé de la voix
- Le TMP : temps maximum phonatoire
- Le ratio s/z avec la thérapie fonctionnelle
- Fonctions organiques et structures anatomiques de la CIF
- Activités et participation de la CIF

La prise en charge orthophonique apporte donc un gain aux patients en post-thérapie. La thérapie qui semble la plus efficace est la thérapie physiologique mais il est essentiel d'adapter la prise en charge à chaque patient.

Allen (Allen, Bernstein, & Chait, 1991) étudie l'efficacité du biofeedback par Électromyographie (EMG) sur un enfant dysphonique de comportement « hyper ». La dysphonie du sujet recruté est décrite comme résistante à toute forme de rééducation vocale (conseils d'hygiène vocale, relaxation, exercices vocaux) depuis maintenant 3 ans. Il présente également des nodules qui ne diminuent pas. L'enfant a été reçu toutes les deux semaines, pour un total de 8 séances. Il fait deux types d'exercices avec l'EMG : un au repos, l'autre en phonation avec le même objectif : diminuer les tensions.

Les résultats montrent une diminution des tensions dans les deux cas, puis une stabilisation à 3 mois et à 6 mois. L'efficacité du biofeedback chez un enfant « hyper » avec de fortes tensions est donc prouvée dans cette étude de cas. Cependant, des techniques plus faciles à utiliser que l'EMG ont fait leur apparition dans les cabinets d'orthophonie.

Valadez et ses collaborateurs (Valadez et al., 2012) mesurent les bénéfices d'une thérapie vocale à l'aide d'un logiciel de visualisation des paramètres acoustiques de la voix : Speech-Viewer III (SV-III-IBM). Pour ce faire, vingt enfants de 6 à 10 ans ont chacun participé à des séances de rééducation de 45 minutes, deux fois par semaine et pendant 20 semaines. Les séances comportaient des exercices de prise de conscience vocale, sur la durée de phonation et sur l'attaque vocale. En fin de séance, des explications étaient données à l'enfant et sa famille ainsi que des conseils d'hygiène vocale.

On observe une baisse significative du jitter (c'est-à-dire une meilleure stabilité en hauteur) et du shimmer (c'est-à-dire une meilleure stabilité en amplitude) et une

augmentation de la fréquence fondamentale (F0) après la thérapie. Les patients ne ressentent plus d'enrouement ou de tensions. De plus, chez tous les patients, les nodules ont disparu.

En conclusion, cette visualisation de leur voix permet aux enfants d'avoir un feedback immédiat sur leurs productions. Ils peuvent prendre conscience du bon geste à adopter pour arriver au résultat cible.

Cette étude indique donc l'apport de la rééducation vocale dans les dysphonies de l'enfant, mais elle ne compare pas l'apport du logiciel de visualisation à une thérapie sans logiciel.

Chez l'adulte

La prise en charge de l'enfant et de l'adulte sont proches. On trouve d'autres références chez l'adulte que nous développons ci-après.

La revue de la littérature Cochrane (Ruotsalainen et al., 2007) s'intéresse à l'efficacité des interventions pour une dysphonie dysfonctionnelle chez l'adulte. L'efficacité de l'association entre thérapie vocale directe (modifiant le comportement) et indirecte (modification de l'environnement) est prouvée par rapport à l'absence de thérapie. On note une amélioration ressentie par le patient, évaluée subjectivement et objectivement par le thérapeute.

Un maintien du gain de la thérapie est obtenu 14 semaines après la fin de la thérapie dans une étude et dans une autre, le gain est toujours observable un an après.

En revanche, il n'y a pas d'apport significatif du biofeedback par rapport à une thérapie sans biofeedback. De même, le traitement pharmacologique n'est pas efficace pour traiter ces dysphonies.

Une autre étude démontre l'efficacité des conseils d'hygiène vocale.

Les recommandations de Stachler (Stachler et al., 2018) distinguent plusieurs niveaux de recommandation : très élevée, élevée, optionnelle (American Academy of Pediatrics Steering Committee on Quality Improvement and Management, 2004).

Aux États-Unis, l'orientation des patients dysphoniques vers une rééducation vocale fait l'objet d'une recommandation de niveau très élevé pour les prescripteurs.

Les bénéfices portent sur la qualité de vie du patient et une rééducation permet d'éviter les risques de récurrences ou des traitements plus invasifs (comme la chirurgie).

Il n'y a pas de risques relevés à orienter les patients en rééducation. Aux États-Unis, un désavantage est le coût. En France, les patients sont moins impactés puisqu'ils bénéficient d'un remboursement total des séances d'orthophonie.

Enfin, l'efficacité de l'approche fonctionnelle est très bien démontrée tandis que l'efficacité des conseils d'hygiène vocale sont assez bien démontrés.

Une recommandation de niveau élevé (Stachler et al., 2018) encourage les cliniciens à faire de la prévention auprès des patients, ce qui fait partie du décret de compétence des orthophonistes (LE PREMIER MINISTRE & MINISTÈRE DE L'EMPLOI ET DE LA SOLIDARITÉ, 2002). De plus, donner des conseils d'hygiène vocale, informer sur les facteurs de risque ou les facteurs déclenchants permet d'enrayer certaines habitudes du patient. Cela permet d'améliorer le comportement du patient vis-à-vis de sa voix et son environnement (social et matériel).

En conclusion, l'efficacité de la rééducation vocale est démontrée. Or c'est aux orthophonistes d'exercer cette rééducation.

Pourtant d'après Paronneau (Paronneau, 2015), ce sont 59% d'orthophonistes qui rencontrent des difficultés dans la prise en charge des dysphonies infantiles. Ce chiffre assez important peut nous renseigner sur la faible proportion de prise en charge de troubles de la voix par les orthophonistes (Brin-Henry, 2012).

Rythme de l'entraînement

Perrière et ses collaborateurs préconisent une prise en charge bihebdomadaire au début puis hebdomadaire. L'entraînement personnel recommandé est de 5 à 15 minutes une à deux fois par jour (Perrière et al., 2017).

Le Huche préconise un entraînement quotidien de 10 à 15 minutes. La régularité est essentielle pour observer une progression (Le Huche & Allali, 2002).

Il n'existe pas de preuves connues de l'efficacité d'un entraînement intensif pour la rééducation de la dysphonie de l'enfant, il serait intéressant de la tester. Cependant, la plupart des auteurs s'accordent à dire que l'enfant doit observer un entraînement quotidien d'une à deux sessions par jour, pendant 5 à 15 minutes par session.

Métacognition et proprioception

La métacognition est « un terme large englobant à la fois la connaissance et la régulation de l'activité cognitive » (Moses & Baird, 1999, cité dans Fernandez-Duque, Baird, & Posner, 2000). Elle concerne la connaissance de nos capacités cognitives, ce qu'on se sait capable de faire et avec quel degré d'aisance (« Je ne me souviens jamais des visages ») et la connaissance de nos stratégies cognitives (« Me souvenir de leurs vêtements me permet de les repérer ») (Fernandez-Duque et al., 2000).

Avoir une réflexion sur ses performances, améliore à la fois la performance en elle-même ainsi que la compréhension de la performance. En effet, on se centre sur le moyen d'y arriver plutôt que sur le résultat (Schraw & Moshman, 1995a). Cet aspect nous intéresse particulièrement pour la rééducation vocale puisqu'on cherche à automatiser un geste vocal adéquat. Donc, il semble nécessaire d'adopter une réflexion sur ses productions afin d'intégrer plus facilement le processus permettant d'arriver à un geste vocal efficient.

La métacognition est primordiale pour la rééducation, Menin-Sicard l'associe à la proprioception (Menin-Sicard, 2013). La proprioception est « la sensibilité mécanique de l'appareil moteur, distribuée dans la totalité des muscles et profondément enfouie en leur sein » (Roll, 2003). Plus les capacités proprioceptives du patient seront précises, plus il lui sera aisé de s'ajuster et de modifier son comportement vocal.

Dans VOCALAB (Sicard & Menin-Sicard, 2019), une échelle d'auto-évaluation permet au patient de faire le lien entre ses perceptions et la visualisation des paramètres acoustiques de sa voix. Cette échelle indique des forces ou des faiblesses sur différents aspects : le confort, l'endurance, la performance, la qualité et l'adaptation (Menin-Sicard, 2013). Ainsi le patient pourra s'appuyer sur ses facilités et veiller à mettre en place des adaptations quand il est en difficulté.

Ces éléments nous font dire que la métacognition et la proprioception sont à intégrer formellement dans la prise en charge de la dysphonie de l'enfant. C'est pour cette raison que le projet d'un site où l'enfant pourrait avoir ses exercices à réaliser quotidiennement nous semble bénéfique. En effet, dans l'espace du patient, l'orthophoniste pourrait écrire avec lui

les différentes stratégies à adopter et ainsi laisser une trace facilement accessible. De plus, avant l'exercice, l'enfant pourrait évaluer s'il aura selon lui des difficultés à réaliser l'exercice. La planification permet de sélectionner des stratégies et d'allouer plus de ressources à l'exécution d'une tâche. Après l'exercice, il pourra dire si oui ou non les difficultés ont été présentes (Schraw & Moshman, 1995b).

Support visuo-auditif pour la rééducation

Tricot rapporte les travaux de John Sweller sur la charge cognitive et l'apprentissage. La charge cognitive est « la quantité de ressources mentales mobilisées par un sujet lors de la réalisation d'une tâche. Elle est donc fonction des difficultés de traitement imposées par la tâche et des ressources mentales que le sujet alloue à la réalisation de cette tâche. » (Tricot et Chanquoy, 1996, cité dans Chanquoy, Tricot, & Sweller, 2007). Apprendre un nouveau schéma nécessite une mobilisation des ressources et entraîne une charge cognitive. Selon son importance, la charge cognitive peut entraver les processus d'apprentissage (Tricot, 1998) : si la tâche est trop ardue cela pourrait engendrer une surcharge cognitive qui aurait pour impact de nous gêner dans les apprentissages.

Or, bien souvent dans la rééducation de la dysphonie infantile, le patient doit non seulement acquérir un nouveau schéma mais aussi inhiber un schéma intégré (comme par exemple un forçage vocal). La charge cognitive s'en voit augmentée. C'est pourquoi il nous semble judicieux de présenter des vidéos montrant explicitement l'exercice à faire et non des consignes sur papier qui peuvent ne pas être claires pour l'enfant. En effet, il est difficile via quelques mots, d'expliquer une attitude, un geste. Quand le matériel est donné en canal visuel et auditif, la charge en mémoire de travail est diminuée par rapport au canal visuel seul (Tricot, 1998). Si on libère la charge en mémoire de travail, l'enfant est alors plus libre de se concentrer sur ses ressentis et sur l'exercice en lui-même.

Cette théorie concorde avec le modèle de Baddeley qui décrit la mémoire de travail comme s'organisant via deux processeurs : le calepin visuo-spatial (ou mémoire de travail visuelle) et la boucle phonologique (mémoire de travail verbale). Ainsi les vidéos permettraient de fournir un modèle visuel via le calepin visuo-spatial, alors que les consignes et le résultat acoustique de l'exercice entreraient par la boucle phonologique.

Selon le modèle de Norman et Shallice, le superviseur attentionnel va prendre le relai quand les schémas intégrés et automatiques ne peuvent pas répondre à la tâche demandée. D'un processus automatisé, on passe à un processus volontaire. Le superviseur attentionnel va alors mobiliser les ressources à sa disposition comme la mémoire de travail. Cela lui permet d'inhiber des schémas non souhaités (comme ceux mis en œuvre lors du forçage vocal) pour permettre de créer des nouveaux schémas (nécessaires pour l'apprentissage d'un bon geste vocal). Mettre en place des vidéos clés en main des exercices permettrait donc de libérer la charge en mémoire de travail, qui pourra être recrutée par le superviseur attentionnel. De ce fait, les « mauvais schémas » sont plus facilement inhibés et les schémas souhaitables sont favorisés. Le but est de favoriser les schémas souhaitables pour qu'ils deviennent plus fréquents et qu'ainsi ils s'automatisent.

Place de l'orthophonie dans la prise en charge de la dysphonie

Dans les troubles des apprentissages, et en particulier pour la dyslexie, on retrouve entre 2,3% et 12% d'enfants dyslexiques selon les études (Inserm, 2007). Ces proportions sont comparables à celles de la prévalence de la dysphonie infantile.

Une étude s'est intéressée aux ressentis de l'enfant (Connor et al., 2008) et les conclusions indiquent que la majorité des enfants interrogés sont conscients de leur trouble vocal dès 6 ans. Cette dysphonie affecte durablement leur vie quotidienne et sociale car ils se sentent différents de leurs pairs et sont limités dans l'utilisation de leur voix. Chez les adolescents, on observe même de la colère et de la tristesse avec une tendance à l'isolement (Connor et al., 2008).

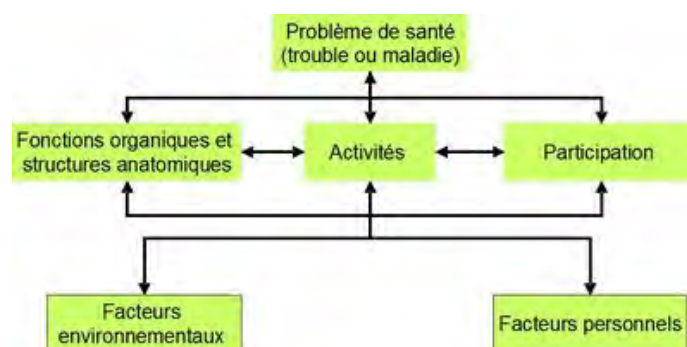


Figure 2 - Classification Internationale du Fonctionnement (OMS, 2001)

Intéressons-nous à la classification internationale du fonctionnement (CIF)(OMS, 2001). Ces enfants dysphoniques ressentent une gêne physique avec des douleurs, des toux (Connor et al., 2008). Ils sont également restreints dans leur participation avec une tendance à l'isolement (Connor et al., 2008) mais également dans leurs activités (chant, sports collectifs, etc.). On retrouve des facteurs personnels qui peuvent être le malmenage ou le surmenage vocal et des facteurs environnementaux comme une cour de récréation bruyante. Tous ces éléments génèrent un handicap. L'orthophoniste a donc une place de choix pour prendre en charge ces patients qui, comme nous le rappelons, représentent au moins 6% des enfants.

Or, selon (Brin-Henry, 2012) les troubles de la voix ne représentent que 5,3% des bilans effectués par les orthophonistes. Nous n'avons pas trouvé de chiffres concernant plus précisément les bilans de la dysphonie de l'enfant qui ne peuvent être qu'inférieurs. Ceci dénote avec les 25,3% de bilans orthophoniques pour troubles développementaux du langage écrit effectués par les orthophonistes par exemple.

Pathologie	Prévalence (%)	Bilan orthophonique (%)
<i>Dysphonie</i>	6% - 23,4%	< 5,3% des bilans
<i>Dyslexie</i>	2,3% - 12%	< 25,3% des bilans

Tableau 2 - Comparaison dysphonie-dyslexie en fonction de la prévalence et des bilans effectués

2.3. Nouvelles technologies

Démographie en orthophonie

On note en Occitanie que 28,4% des communes sont sous dotées ou très sous dotées et 88,4% des communes très sous dotées, sous dotées, ou intermédiaires. On recense 38,2 orthophonistes pour 100000 habitants en moyenne avec des écarts importants sur le territoire (de 13,3 à 65,2 orthophonistes pour 100000 habitants selon les départements) (FNO, 2018).

L'inégalité d'accès aux soins en orthophonie est très présente en France. En effet, ce sont 50% des orthophonistes qui exercent en centre-ville contre 9% seulement dans les zones rurales (Juton, 2018). Pourtant selon une estimation (La Banque Mondiale, 2010), les zones rurales comportent presque 20% de la population française. Les zones sous dotées en

orthophonistes subissent alors une concentration de demandes vers peu de praticiens. Les orthophonistes sont débordés, les listes d'attente n'en finissent plus.

Dans ce contexte démographique, il est nécessaire que les patients s'exercent au quotidien, en autonomie et pas seulement en séance. Un point soulevé par différents orthophonistes est le manque de reprise des exercices en dehors du cabinet pour un transfert au quotidien (Paronneau, 2015). Dans la dysphonie de l'enfant, il est essentiel que l'enfant s'exerce quotidiennement pour pouvoir modifier son comportement vocal et ainsi automatiser un bon geste vocal. La reprise des exercices laissés à l'oral ou sur un papier étant difficile, les vidéos nous ont paru être un moyen pour aider l'entraînement quotidien.

Génération connectée

Le numérique est omniprésent dans la société actuelle. C'est à l'orthophoniste de rejoindre cette culture du numérique afin de l'ajouter à son éventail d'outils (Tisseron, 2015).

Selon une enquête IPSOS (« Que regardent nos enfants ? », 2015), 73% des enfants ont un écran personnel. Beaucoup d'enfants ont un accès à internet, avec un temps d'écran de 3h en moyenne par jour (tous médias confondus).

La surexposition aux écrans a un impact néfaste sur le langage oral, les relations familiales, l'attention, le raisonnement, la lecture, l'imagination, le psychisme, le comportement, et la santé en général (Sivel, 2016).

On pourra toujours veiller à faire de la guidance parentale et sensibiliser les familles aux dangers de cette surexposition aux écrans. Toutefois, il est impossible d'imposer une interdiction à nos patients. C'est pourquoi il nous semble intéressant de rejoindre les patients dans leur « culture du numérique ». L'objectif est de faire de l'outil numérique un allié de choix puisqu'il est bien connu des enfants. Il nous semble nécessaire de se l'approprier pour en faire un outil utile. En effet, le numérique permet de modifier la dyade orthophoniste-patient, de s'éloigner du traditionnel papier-crayon, le patient est aidé par le thérapeute sans se sentir jugé (Parmentier, Marié-Bailly, & Pilot-Loiseau, 2014).

« Cadrer et accompagner les écrans à tout âge, pour apprendre à s'en servir, et à s'en passer » Serge Tisseron (Tisseron, 2018). Notre projet de site internet s'inscrit dans cette continuité : les exercices envoyés auront été vus en séance avec l'orthophoniste. Les enfants ont un accès au site via leurs parents et avec leurs parents. Ces vidéos sont des supports élaborés pour que l'enfant intègre les exercices et n'en ait plus besoin dans le futur.

La e-santé

Selon l'OMS, « la santé est un état de complet bien-être physique, mental et social » (OMS, 1946). La e-santé est donc un moyen d'accéder à cet état de bien-être puisqu'elle se définit comme « les services du numérique au service du bien-être de la personne » (Safon, 2018).

D'un côté, on constate une augmentation de la population de personnes âgées avec un besoin croissant de ressources médicales. De l'autre, on assiste à un essor des nouvelles technologies (Rialle, 2015). La proportion de professionnels de la santé ne suffit pas à couvrir tous les besoins générés par l'augmentation de la population vieillissante. Dans ce contexte, des solutions technologiques tentent de couvrir un peu plus les demandes de soins (Piau, Campo, Rumeau, Vellas, & Nourhashemi, 2014).

Une étude réalisée par la société Inooit (citée dans (Cazellet, 2015)) fait l'état des lieux de l'utilisation du numérique chez les orthophonistes. Ce sont 91% des orthophonistes qui utilisent l'informatique dans le cadre de leur prise en charge. De plus, 77% conseillent même à leurs patients d'utiliser des applications qui pourront rentrer dans le cadre de la rééducation.

Nouvelles technologies en orthophonie

Le numérique a fait son entrée dans toutes les professions, l'orthophonie y compris. Il change la façon de travailler et vient enrichir l'éventail des outils cliniques des professionnels (Witko, 2015). On retrouve le numérique partout dans les cabinets, que ce soit pour l'administratif, les bilans ou la rééducation.

Cette transition se fait aussi dans les centres de formation universitaires en orthophonie. Dorénavant, dans le cursus des étudiants est intégré le C2I (Certificat

Informatique et Internet). On peut également trouver dans certaines universités des cours accessibles à distance (Cazellet, 2015). Cette pratique a donc pour vocation de s'inscrire dans le quotidien des (futurs) orthophonistes.

Un exemple de site internet pour s'exercer entre les séances d'orthophonie – Langageecrit.com

Plusieurs sites permettent de prescrire des exercices aux patients afin qu'ils puissent s'exercer entre les séances d'orthophonie. Le site langageecrit.com permet de construire ses propres exercices à partir d'exercices préconfigurés. A l'occasion des XVIe Rencontres Internationales d'Orthophonie sur le thème des Technologies Innovantes, Vigouroux et ses collègues (Vigouroux et al., 2016) présentent le site, des études de cas et un questionnaire de satisfaction auprès des orthophonistes abonnés au site.

Les deux études de cas montrent une amélioration autour de l'axe de prise en charge travaillé. Nous relevons certaines difficultés dans la réalisation des exercices en matière de fréquence (respect de la prescription de l'orthophoniste) mais cela n'a pas entravé la progression.

L'enquête de satisfaction auprès des abonnés au site montre que 86% indiquent que l'utilisation de ce site « complète efficacement la prise en charge ». Un tiers utilisent la fonction d'envoi des exercices pour la moitié de leurs patients. De nombreux avantages sont relevés comme « le renforcement du travail en séance », « l'implication des parents », « l'autonomie et la motivation du patient ».

Un exemple de création de logiciel pour la rééducation vocale

Un mémoire d'orthophonie (Jeanne & Pochan-Leva, 2018) étudie l'intérêt de la création d'un logiciel pour la rééducation des paralysies récurrentielles.

Les auteures ont montré que tous les patients interrogés utiliseraient le logiciel s'ils le pouvaient, cela leur permettrait d'avoir un support aide-mémoire et qu'ils seraient aidés par des vidéos d'exercices. Après avoir utilisé le logiciel, ils donnent en moyenne une note de 8,6/10 quant à son utilisation.

Du côté des professionnels, 89,4% utiliseraient un logiciel dans ce type de pathologie s'ils en avaient la possibilité. Après utilisation du logiciel, tous l'utiliseraient dans leur pratique orthophonique.

Ces résultats sont encourageants quant à la pertinence clinique d'un site internet pour la rééducation de la dysphonie de l'enfant.

2.4. Problématique et hypothèses

Ce sujet s'est construit tout d'abord à partir d'un constat clinique : peu d'orthophonistes prennent en charge les dysphonies de l'enfant et ils sont en difficulté dans cette prise en charge. Nous avons donc fait le choix d'explorer la littérature sur le sujet ainsi que les outils de prise en charge. Ce travail nous a permis d'émettre notre problématique.

En somme, comment soutenir la prise en charge de la dysphonie infantile ?

Nous avons pu poser les hypothèses suivantes :

H1 : Les étudiants en dernière année se sentent en difficulté pour prendre en charge des dysphonies infantiles dans leur pratique future

H2 : Les orthophonistes trouvent un intérêt à avoir un site internet en tant que support de théorie, de rééducation et d'envoi d'exercices à leurs patients

H3 : Le questionnaire nous donne suffisamment d'éléments pour établir l'architecture du site

3. Méthodologie

3.1. Matériel

Outil utilisé

Le questionnaire est réalisé sur la plateforme sécurisée Google Forms. Ce mode de réponse nous a semblé intéressant car il permet d'obtenir de nombreux résultats sans limitation géographique. Le temps de passation du questionnaire est de 5 à 10 minutes.

Choix de l'outil

Nous avons choisi de nous orienter vers un questionnaire dans cette étude car il était primordial que le site soit construit à partir des besoins et des demandes des orthophonistes et futurs praticiens. Les questionnaires auto-administrés en ligne permettent de recueillir plus de résultats que les entretiens. De plus, ils permettent de répondre de façon totalement anonyme et au moment souhaité par le répondant (Maisonnette & Fournier, 2012). Nous avons choisi de favoriser le nombre de répondants afin d'avoir une meilleure puissance statistique.

Site internet

Le site internet a été créé à l'aide de Wix.com. Il est référencé à l'adresse <https://botmiortho.wixsite.com/toutpourmavoix>. Nous avons fait l'acquisition d'un nom de domaine « toutpourmavoix ». A l'heure actuelle, un abonnement est nécessaire pour connecter le domaine au site créé. Il se peut qu'à l'avenir le site soit référencé à l'adresse <https://toutpourmavoix.com>.

Nous sommes partis d'un modèle de thème afin d'avoir une base pour la création. Dans le type de site demandé nous avons inscrit « professionnel » puis « orthophoniste » mais nous avons supprimé plusieurs rubriques sur la page d'accueil qui n'était pas adaptées à notre projet.

Cette plateforme nous a permis d'ajouter, sans connaissances informatiques préalables, différentes rubriques sur le site. Il nous est également possible de limiter le contenu aux personnes ayant le mot de passe de la rubrique.

3.2. Procédure

Pré-test

Le questionnaire a été pré-testé auprès de deux orthophonistes ainsi qu'auprès de quatre étudiants en dernière année. Ceci nous a permis d'ajuster les questions, d'en modifier la formulation et d'évaluer la durée de passation. A l'issue du test par un premier étudiant en dernière année, nous avons réalisé des modifications ne permettant pas d'inclure ses réponses. Toutefois, à l'issue du test par les professionnels et les trois autres étudiants, aucune modification majeure n'a été réalisée, nous avons donc inclus leurs réponses.

Mode de recrutement

La diffusion de ce questionnaire a été faite via des groupes Facebook de professionnels ayant trait à la voix ou non ainsi que par réseau de connaissances. Nous avons fait circuler le questionnaire à l'URPS (Union Régionale des Professionnels de Santé) orthophonistes Occitanie ainsi qu'au SDORMP (Syndicat Des Orthophonistes de la Région Midi-Pyrénées) mais nous ne savons pas si le questionnaire a été transmis par la suite à leur mailing list.

Le lien permettant d'accéder au questionnaire a directement été posté sur les groupes Facebook de professionnels ou envoyé par mail.

Élaboration du questionnaire

Nous nous appuyons sur les données issues de Singly (Singly, 2012) pour établir un questionnaire. En effet, pour vérifier une hypothèse, le meilleur moyen est d'employer des questions fermées, ce que nous reprenons dans notre questionnaire. Toutefois, nous laissons également une case « autre » disponible si nos propositions de réponses ne sont pas assez exhaustives dans les questions à choix multiple. Pour les réponses sous forme d'échelle, nous avons pris le parti de ne pas introduire de proposition intermédiaire pour éviter une « position refuge ».

Plus en détail, il comporte :

- Des questions binaires : 6) 8) 12) 16) 19)
- Des questions à choix multiples : 2) 9) 10) 11) 12bis) 12ter) 13) 14) 15) 17) 18) 22)
- Des questions à choix unique : 1) 3) 4) 5)

- Des échelles : 7) 20) 21)
- Des questions ouvertes à réponses courtes : 2bis)
- Une question facultative d'expression libre : 23)

Description du questionnaire

Le questionnaire se compose de 12 rubriques et de 23 questions. Les répondants n'accèdent pas à toutes les questions en fonction de leur profil (orthophoniste Pec, orthophoniste Npec, étudiant).

Nous débutons le questionnaire par une phase de présentation de notre projet ainsi que nos coordonnées en cas d'interrogations. Nous ciblons ensuite le profil des personnes interrogées afin de filtrer les personnes exclues de notre enquête (ni orthophoniste, ni étudiant) et d'orienter les répondants aux différentes questions qui les concernent.

Pour les orthophonistes Pec, nous nous intéressons à leur type d'exercice, la fréquence d'intervention avec ces enfants, les difficultés rencontrées dans la prise en charge, les outils spécifiques utilisés, les sites internet utilisés pour d'autres types de rééducation.

Les orthophonistes Npec nous indiquent leur type d'exercice, leur aisance si une demande de prise en charge était faite, les raisons de cette aisance, les sites internet utilisés pour d'autres types de rééducation.

Les étudiants ont accès aux questions portant sur leur aisance si une demande de prise en charge était faite, les raisons de cette aisance.

Tous les répondants accèdent aux questions concernant les demandes sur le contenu du site internet. Ils évaluent ensuite selon eux la pertinence d'un tel site et leur appétence à se diriger vers un outil numérique dans la rééducation de la dysphonie de l'enfant.

Enfin, nous avons laissé la possibilité d'un espace d'expression libre.

3.3. Population

Population cible

Nous établissons un questionnaire destiné aux orthophonistes et nous nous intéresserons également aux étudiants en dernière année d'orthophonie car ils seront directement concernés par le fait de prendre en charge ou non des dysphonies de l'enfant.

Critères de recrutement

Notre critère principal est d'être orthophoniste ou en dernière année d'orthophonie. Nous n'avons pas souhaité intégrer d'autres critères. Il nous semble primordial d'inclure les praticiens ne prenant pas en charge la dysphonie de l'enfant pour connaître leurs réticences et l'apport potentiel du site internet. Quant aux praticiens prenant en charge les dysphonies infantiles, ils nous permettront de cibler les besoins sur le contenu du site.

Taille de l'échantillon

Selon la FNO, on compte 25 607 orthophonistes au 1^{er} janvier 2019 (FNO, 2019).

Nous calculons à l'aide du site www.rmpd.ca (« RMPD - Études de marché, sondages », 2014) la taille de l'échantillon nécessaire pour avoir des résultats représentatifs.

Proportion (p) : 50%

Taille de la population : 25607

Niveau de confiance : 90%

Marge d'erreur souhaitée : 10%

Taille de l'échantillon nécessaire : 68

Selon Légifrance, 821 étudiants ont été admis en 2014 en première année d'orthophonie (Ministère des affaires sociales et de la santé, 2014).

Nous calculons à l'aide du site www.rmpd.ca la taille de l'échantillon nécessaire pour avoir des résultats représentatifs.

Proportion (p) : 50%

Taille de la population : 821

Niveau de confiance : 90%

Marge d'erreur souhaitée : 10%

Taille de l'échantillon nécessaire : 68

Nous avons choisi la proportion de 50% car c'est à cette valeur que la marge d'erreur est la plus grande, nous obtiendrons donc un résultat conservateur. Ces calculs de taille d'échantillon sont des indications. Ils indiquent en effet qu'avec 68 individus, on devrait obtenir des résultats représentatifs avec un intervalle de confiance de 90% et une marge d'erreur de 10%.

Retours

Le questionnaire a été ouvert publiquement du 17/01/19 au 17/03/19. Nous ne pouvons pas évaluer le taux de retour exact puisqu'il nous est impossible de savoir combien

de personnes l'ont vu sur les groupes Facebook et à combien de personnes il a été relayé par mail.

Le taux de retour n'est donc pas connu, mais nous avons recueilli 180 réponses. Dans ces 180 réponses, nous avons 8 personnes qui ne sont ni orthophonistes, ni étudiants, 71 étudiants en dernière année et 101 orthophonistes.

Population	Nombre	% de la population
Ni orthophonistes ni étudiants	8	4,4
Étudiants	71	39,4
Orthophonistes	101	56,1

Tableau 3 - Répondants du questionnaire

3.4. Analyse des données

Les réponses sont générées automatiquement dans un tableau via Google Forms. Nous les avons transférées vers un tableur Excel pour en faciliter leur exploitation. Le traitement des données s'est fait à l'aide de tableaux croisés dynamiques.

Pour évaluer l'influence de certains facteurs, nous avons eu recours au test de khi-deux en regroupant des classes quand l'effectif était insuffisant (<5 individus). Le seuil de significativité que nous avons retenu est celui classiquement utilisé dans la littérature $p \leq 0.05$.

3.5. Création de l'outil : architecture du site

L'orientation vers un site plutôt qu'une application s'est effectuée en demandant conseil à des auteurs de précédents mémoires sur les applications ou les sites. Sur les applications, coder sur Apple ou sur Android est totalement différent et nécessite un travail double (Jouberton, 2016). Il n'était pas envisageable pour nous de restreindre l'utilisation de notre projet seulement aux personnes possédant l'un ou l'autre.

Après nous être entretenus avec un développeur, celui-ci nous a indiqué que le projet serait plutôt coûteux et ne permettrait pas d'ajouter un nombre infini de vidéos. Il nous faudrait trouver des développeurs bénévoles et même avec cette option, le maintien de l'application sur le serveur serait onéreux.

Tous ces conseils nous ont conduit à nous tourner vers un site internet sur lequel nous pourrions stocker plus de vidéos que sur une application et qui pourrait être réalisé sur des plateformes de création de site gratuites.

Nous avons choisi de créer un site permettant de répondre aux demandes des orthophonistes. Nous prenions donc le parti de ne pas pouvoir réaliser entièrement le site internet à cause des contraintes temporelles. Toutefois, il nous tenait à cœur de montrer qu'il était possible de réaliser un site en adéquation avec les réels besoins des orthophonistes et futurs praticiens. Pour cela, nous avons repris les résultats du questionnaire et avons défini que quand au moins la moitié des répondants était favorable à un item, la rubrique devait être intégrée dans le site. Nous gardons toutefois les réponses à ce questionnaire car les autres items pourront être intégrés dans une amélioration du site.

4. Résultats

4.1. Population

Les orthophonistes

Sur nos 180 répondants, 101 sont orthophonistes et exercent en majorité en libéral (exclusif et mixte) soit 88,1% de la population.

Cette proportion est plus élevée que dans la population réelle (81,2%) (FNO, 2019). Cette différence peut s'expliquer par le fait que les orthophonistes exerçant dans des structures spécifiques ne rencontrent pas de dysphonie infantile et ne se sont pas sentis concernés par le thème de ce questionnaire.

Lieu d'exercice	Nombre	% de la population
<i>Libéral</i>	83	82,2
<i>Institution</i>	5	5
<i>Hôpital</i>	6	5,9
<i>Mixte</i>	7	6,9

Tableau 4 - Lieu d'exercice des orthophonistes

La répartition des années d'exercice des orthophonistes est représentée dans le graphique ci-dessous. Ainsi sur notre échantillon :

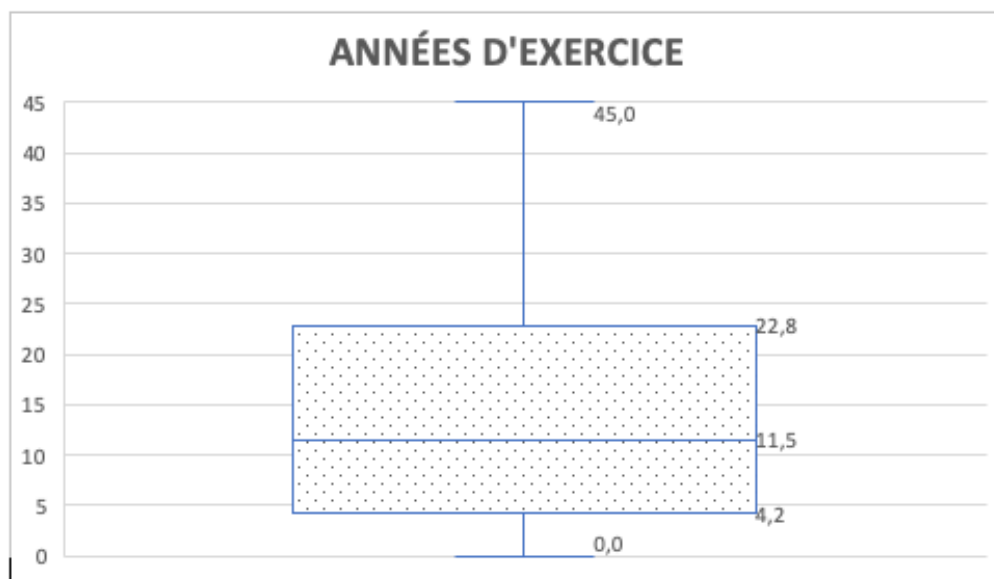


Figure 3 - Années d'exercice des orthophonistes

- 25% de la population a moins de 4,2 années d'exercice
- 50% de la population a moins de 11,5 années d'exercice
- 75% de la population a moins de 22,8 années d'exercice
- 25% de la population a plus de 22,8 années d'exercice

Afin de connaître la ressemblance de notre échantillon avec la population générale, nous avons relevé les différents numéros d'admission en première année du certificat d'orthophonie au cours des huit dernières années qui sont accessibles en ligne (MINISTÈRE DE LA SANTÉ, 2006 ;2007;2008;2009; 2010; 2011;2012;2013). Ainsi, en ajoutant le nombre d'étudiants admis, nous pouvons estimer que les orthophonistes diplômés depuis 4 ans représentent 12,4% de la population générale et que les orthophonistes diplômés depuis 8 ans représentent 24% de la population générale.

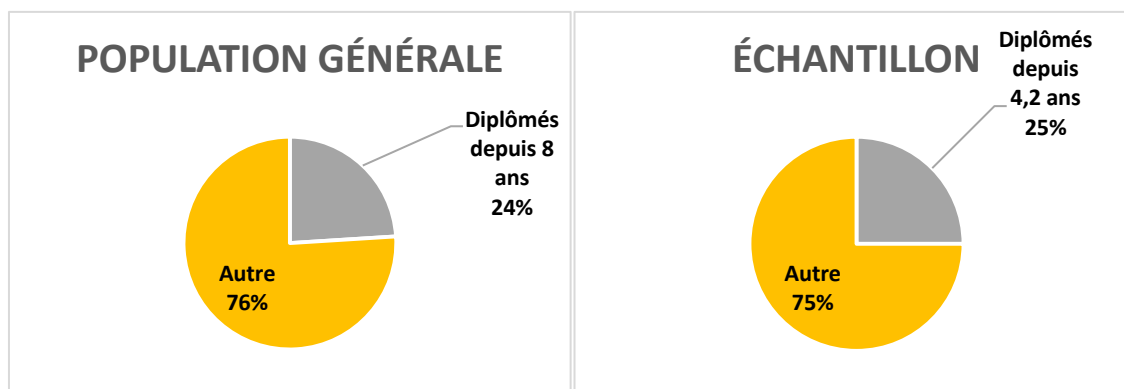


Figure 4 - Années d'expérience de la population générale VS de l'échantillon

Or dans notre échantillon, les orthophonistes diplômés depuis 4 ans représentent à eux seuls un quart de la population. Notre échantillon est donc moins expérimenté que la population réelle.

Nous divisons ensuite notre population d'orthophonistes en deux sous-groupes. D'une part, les orthophonistes prenant en charge des dysphonies infantiles qu'on nommera « orthophonistes Pec ». D'autre part, les orthophonistes qui n'ont jamais pris en charge des enfants dans le cadre d'une dysphonie. Nous les retrouverons sous le nom « orthophonistes NPec ».

Les étudiants

Nous avons obtenu 71 réponses d'étudiants à ce questionnaire. Ils sont tous en dernière année d'orthophonie et seront diplômés très prochainement.

4.2. Prise en charge

Fréquence

Sur la fréquence de la prise en charge, les orthophonistes reçoivent en moyenne deux enfants avec une dysphonie par an.

- 50% des orthophonistes prennent en charge moins d'une fois par an
- 75% des orthophonistes prennent en charge moins de 3 fois par an

Nous avons cherché à savoir si la fréquence de la prise en charge et les années d'exercice étaient indépendantes. Ainsi, nous obtenons une valeur de $p=0.66$, ce qui n'est pas significatif. On ne peut donc pas conclure sur l'indépendance des variables.

Aisance

Orthophonistes

Un précédent mémoire fait l'état des lieux de la prise en charge de la dysphonie de l'enfant (Paronneau, 2015). L'auteure a montré que les praticiens étaient en majorité en difficulté pour cette prise en charge.

Nous voulons savoir si notre échantillon présente les mêmes résultats afin de pondérer leurs réponses aux prochaines questions.

En difficulté selon critères de Paronneau, 2015	Nombre	% de la population
<i>Oui</i>	71	84,5
<i>Non</i>	13	15,5

Tableau 5 - Difficultés des orthophonistes selon Paronneau 2015

La grande majorité des orthophonistes se sentent donc en difficulté dans la prise en charge de la dysphonie. En reprenant les conclusions du mémoire de Paronneau (Paronneau, 2015) « un minimum de 59% d'orthophonistes rencontrent des difficultés dans la prise en charge des dysphonies de l'enfant », nous précisons dans l'intitulé de la question que les principales difficultés rencontrées sont : la conscience et la compréhension du trouble par l'enfant, le manque de motivation, l'automatisation et la régularité dans le travail.

Notre question met en lumière que 84,5% des orthophonistes ayant déjà pris en charge des dysphonies infantiles se reconnaissent dans les difficultés évoquées par le précédent mémoire. Notre population est donc majoritairement en difficulté, ce qui sera à prendre en compte dans les réponses qui suivent.

Les orthophonistes se sentant en difficulté sont moins nombreux avec les années d'exercice. Ceci pourrait peut-être expliquer le fait que notre population se sent plus en difficulté, car elle est diplômée depuis peu.

Or, sur la corrélation entre les difficultés ressenties et les années d'exercice, nous obtenons une valeur de $p=0.76$. Nous ne pouvons donc pas conclure que les années d'exercice et les difficultés ressenties sont liées.

Étudiants

Sur l'aisance pour la prise en charge, la majorité des étudiants se sent plutôt en difficulté voire en difficulté (88,8%). Sur ces étudiants en difficulté, un quart refuserait même une prise en charge si la demande leur était faite au cours de leur exercice futur.

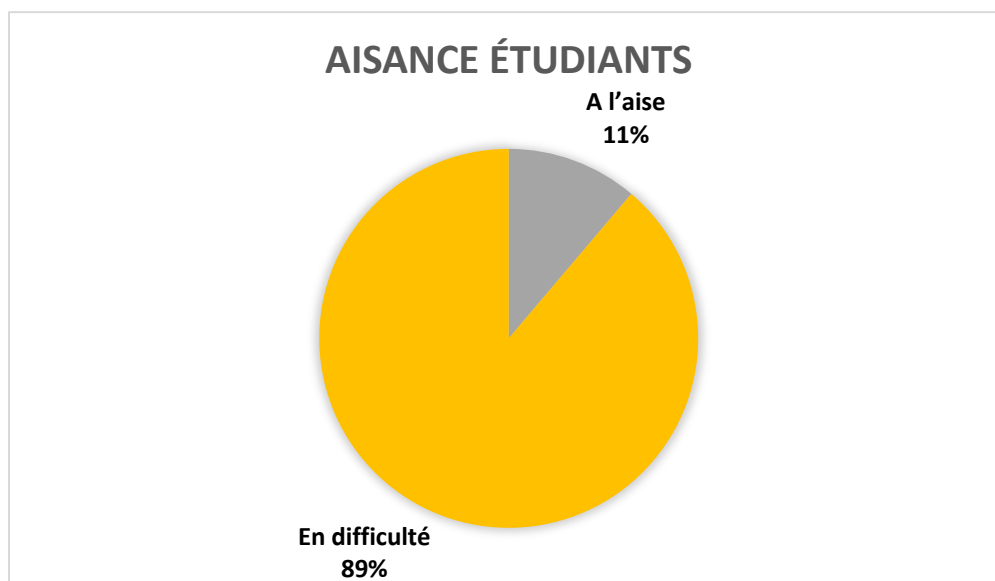


Figure 5 - Aisance des étudiants

Orthophonistes NPec

Les orthophonistes NPec sont presque autant en difficulté que les étudiants. En effet, ils sont 88% à se sentir plutôt en difficulté voire en difficulté. De plus, 35% d'entre eux refuseraient une prise en charge si la demande leur était formulée.

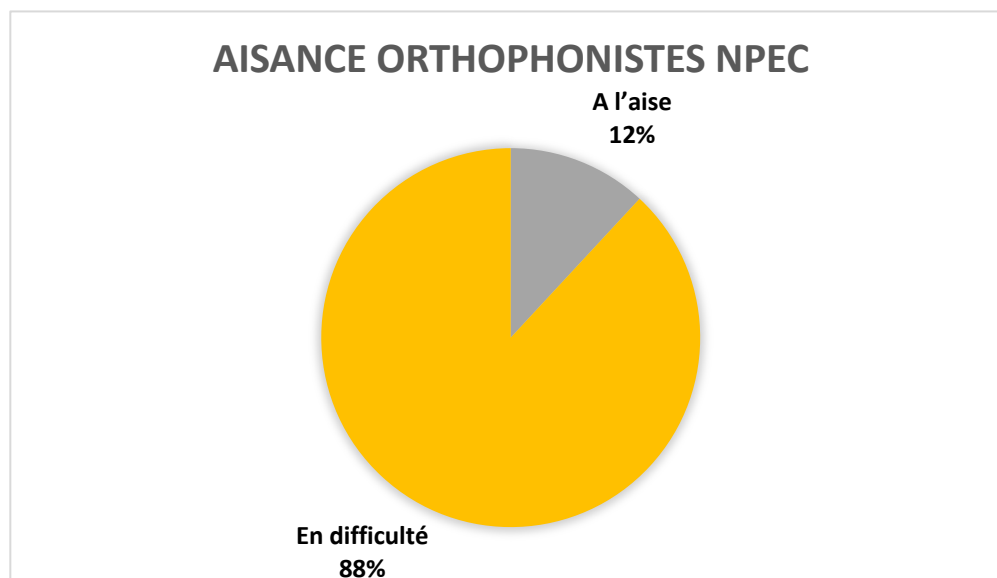


Figure 6 - Aisance des orthophonistes NPec

(Plutôt) à l'aise	Lecture		Cours		Stages	
	Nombre	%	Nombre	%	Nombre	%
Étudiants	4	50	1	12,5	7	87,5
Orthophonistes NPec	1	50	1	50	1	50

Tableau 6 - Causes aisance étudiants et orthophonistes NPec

Les étudiants et les orthophonistes NPec se sentant à l'aise le sont grâce aux stages en majorité et à leurs lectures pour chaque population. Un étudiant rapporte ainsi avoir fait beaucoup de stages dans le domaine de la voix et « qu'il suffit d'adapter mes outils pour un enfant, les rendre accessibles et rendre la PEC (Prise en charge) ludique ». Une minorité est à l'aise grâce aux cours dispensés dans leur cursus. Toutefois, ces réponses sont à pondérer car l'effectif est très faible.

(Plutôt) en difficulté	Connaissances		Support		Stages	
	Nombre	%	Nombre	%	Nombre	%
<i>Étudiants</i>	40	63,5	52	82,5	60	95,2
<i>Orthophonistes</i>	11	73,3	13	86,7	9	60

Tableau 7 - Causes difficultés étudiants et orthophonistes NPec

Les étudiants et orthophonistes NPec se sentant en difficulté le sont en raison d'un manque de connaissances, de supports et de stages.

Les étudiants relèvent en majorité (95,2%) le manque de stage dans ce domaine alors que les orthophonistes NPec relèvent en premier lieu le manque de support de rééducation (86,7%).

Toutefois les étudiants déplorent également le manque de support de rééducation (82,5%) ainsi que le manque de connaissances (63,5%). Un étudiant note « Je serais en difficulté pour effectuer le bilan et également pour imaginer une progression dans la prise en charge ».

Les orthophonistes NPec placent le manque de connaissances (73,3%) avant le manque de pratique ou d'observation en stage (60%).

4.3. Outils utilisés

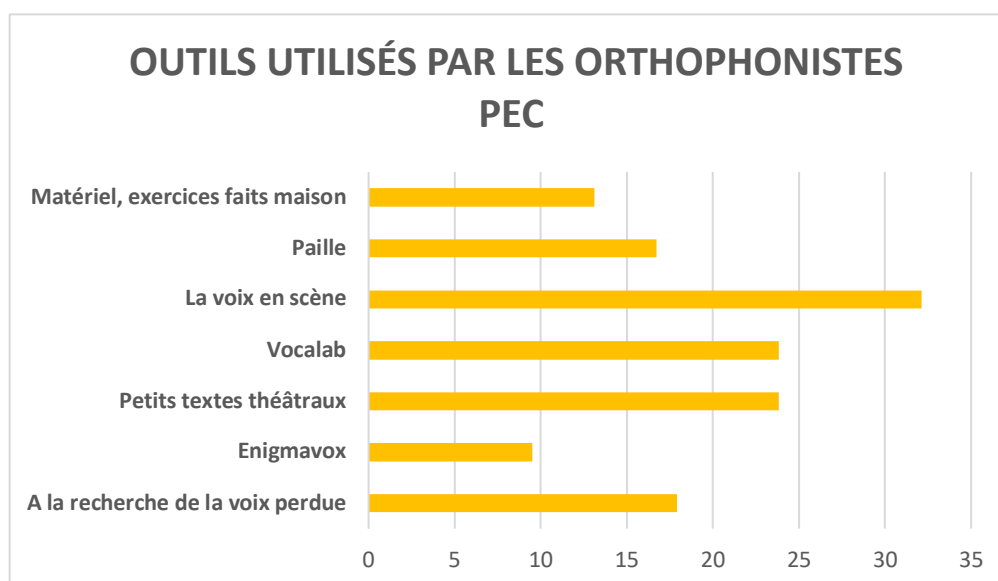


Figure 7 - Outils utilisés dans la rééducation de la dysphonie par les orthophonistes Pec

Pour les orthophonistes Pec, on remarque une grande diversité des outils dans la prise en charge de la dysphonie de l'enfant. Dans le schéma ci-dessus, nous reprenons les réponses majoritaires. En effet, nous avons pu classer l'ensemble des réponses sous 16 catégories différentes, ce qui révèle un large éventail d'outils.

Au final, seulement 35 orthophonistes disent utiliser un site internet pour d'autres rééducations. Cela représente un peu plus du tiers de notre population.

Quand on s'intéresse à quels sites internet sont utilisés dans d'autres pathologies, on s'aperçoit que la confusion entre logiciel et site internet est très présente. En effet, si nous restons stricts sur la définition de site internet, on a finalement 26 orthophonistes pour lesquels on peut affirmer qu'ils utilisent un site internet.

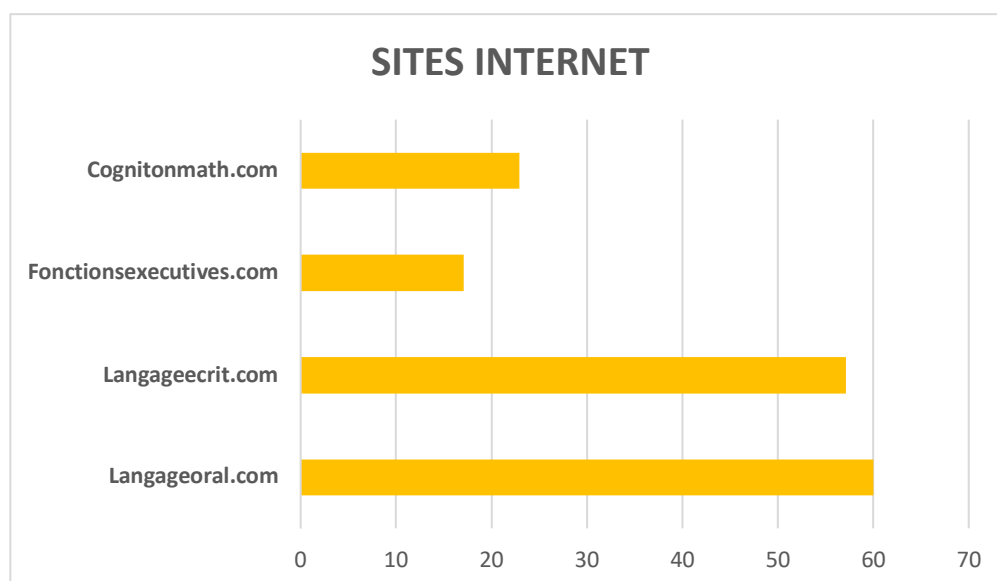


Figure 8 - Sites internet utilisés dans d'autres pathologies par les orthophonistes

Nous retrouvons ci-dessus les principaux sites utilisés par les orthophonistes pour d'autres pathologies. Ces résultats ne sont donc pas exhaustifs mais indiquent plutôt une tendance puisque la confusion entre logiciel et site internet était très présente.

Les raisons pour lesquelles les orthophonistes utilisent un site internet sont avant tout l'intérêt du support et les idées d'exercice à 73,1%. Ensuite, la possibilité d'envoi des exercices aux patient est relevée pour 69,2% des concernés. Certains orthophonistes ont mentionné que le paramétrage pour personnaliser au maximum les exercices était intéressant. Toutefois, cette réponse ne faisait pas partie des propositions ce qui peut expliquer le faible nombre de répondants (15,4%).

4.4. Contenu du site

Partie praticien

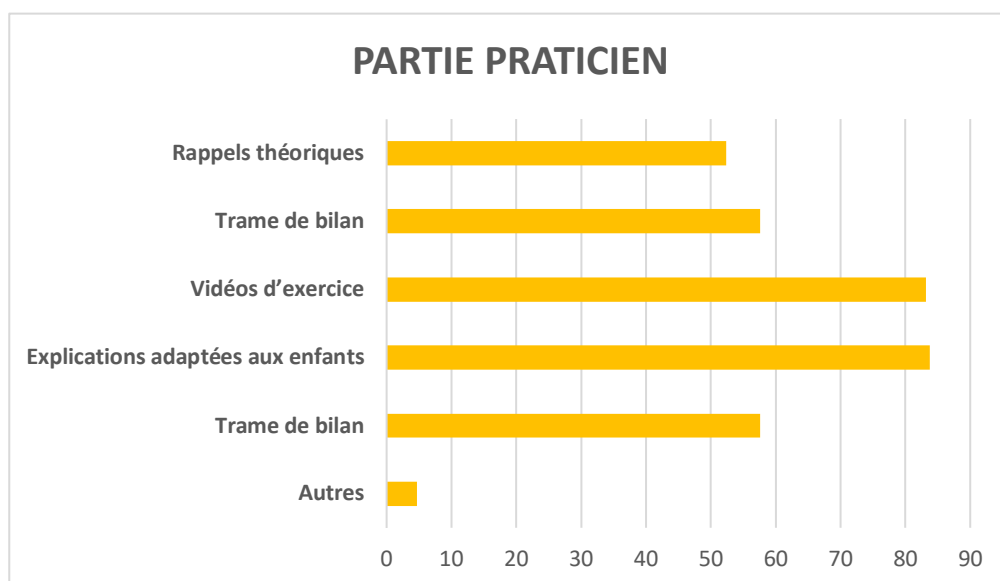


Figure 9 - Domaines souhaités dans la partie praticien

Concernant la partie praticien, les explications adaptées aux enfants sont les plus plébiscitées à 83,7%. En effet, si la pathologie ne diffère pas grandement de l'adulte à l'enfant, les explications anatomiques et physiologiques ne seront pas les mêmes.

Viennent ensuite à 83,1% les animations et jeux (il y a très peu de matériel disponible sur les sites habituels orthophoniques et les praticiens utilisent beaucoup de matériel fait maison) ainsi que les vidéos d'exercice.

La majorité des orthophonistes souhaiterait également avoir une trame de bilan (57,6%) disponible sur le site ainsi que des rappels théoriques pour 52,3% d'entre eux.

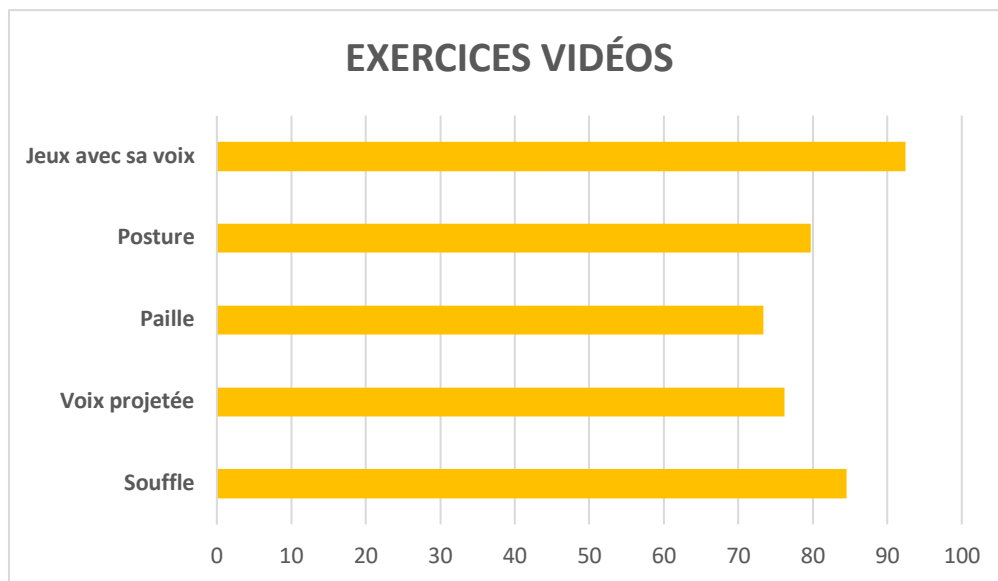


Figure 10 - Domaines souhaités dans les exercices vidéos

Sur la partie des vidéos, 92,4% des orthophonistes souhaiteraient avoir des vidéos pour jouer avec sa voix. Nous savons que le jeu est un vecteur important dans la rééducation orthophonique, surtout avec les enfants. Comme nous l'avons dit précédemment, peu de matériel existe, ce qui peut expliquer cette majorité de réponses.

Le travail du souffle est également très demandé, à 84,5% tout comme la posture à 79,7%. Ce sont en effet les piliers de la rééducation vocale.

Viennent ensuite la voix projetée (76,2%) et le travail à la paille (73,3%).

Plusieurs orthophonistes rapportent souhaiter un encart pour chaque exercice avec les consignes « spécifiques au patient pour chaque exercice ». Mais également pour que le patient « inscrive ses remarques sur les exos (exercices) faits à la maison, son ressenti sur le moment ».

Nous avons choisi de sélectionner ici uniquement les items plébiscités par la majorité des orthophonistes.

Partie patient

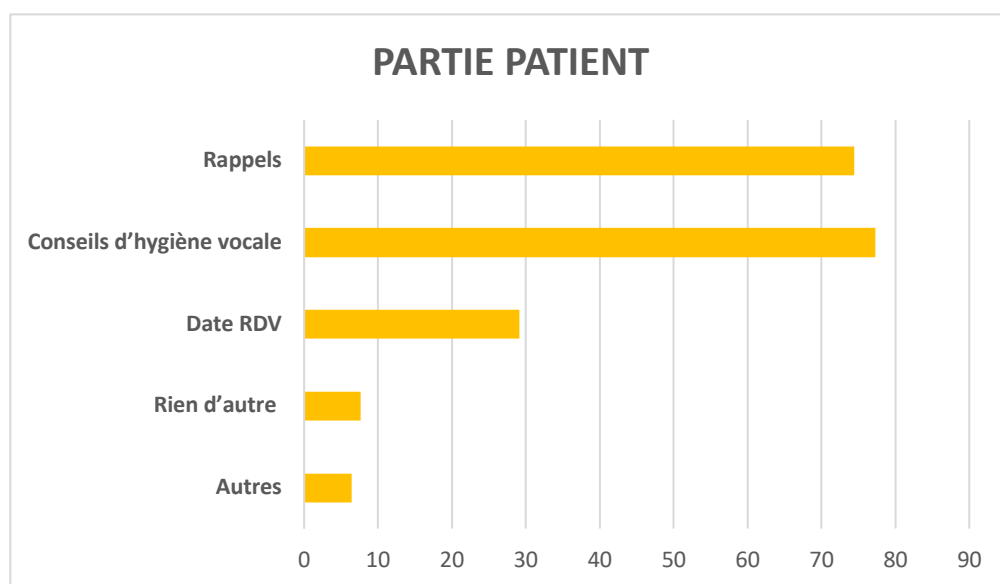


Figure 11 - Domaines souhaités dans la partie patient

La deuxième partie est celle dévolue au patient. Il y retrouverait les vidéos prescrites par son orthophoniste. Dans cette catégorie, notre population aimerait voir figurer des conseils d'hygiène vocale pour 77,3% d'entre eux ainsi qu'un système de rappel pour faire les exercices (74,4%).

Partie publique

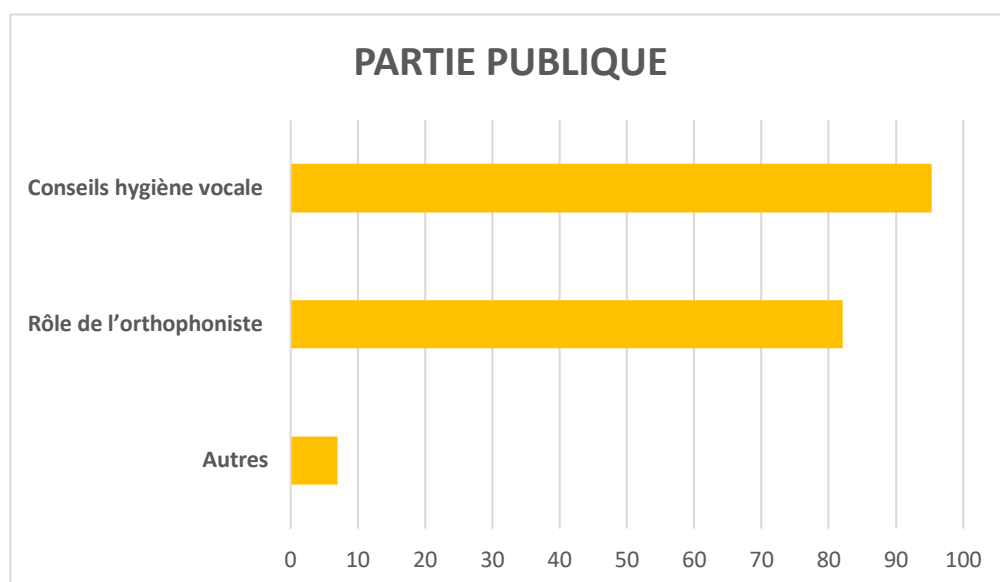


Figure 12 - Domaines souhaités dans la partie publique

Concernant la partie publique, les contenus choisis en majorité par notre population sont les conseils d'hygiène vocale à 95,3% ainsi que le rôle de l'orthophoniste pour 82% d'entre eux.

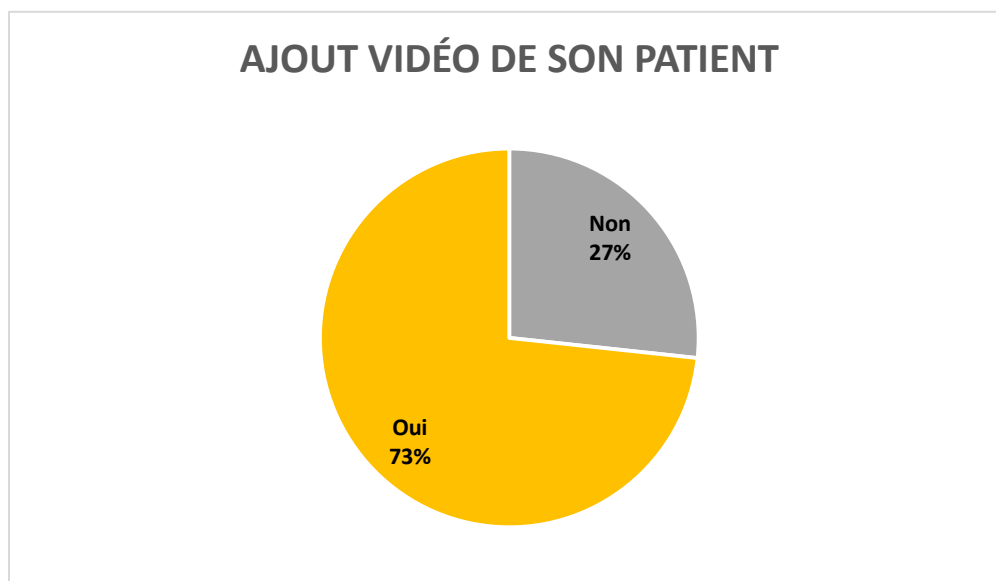


Figure 13 - Souhait de l'ajout de vidéo de son patient

Dans notre population, 73% souhaitent pouvoir ajouter des vidéos de leur patient dans l'espace dédié à ce dernier.

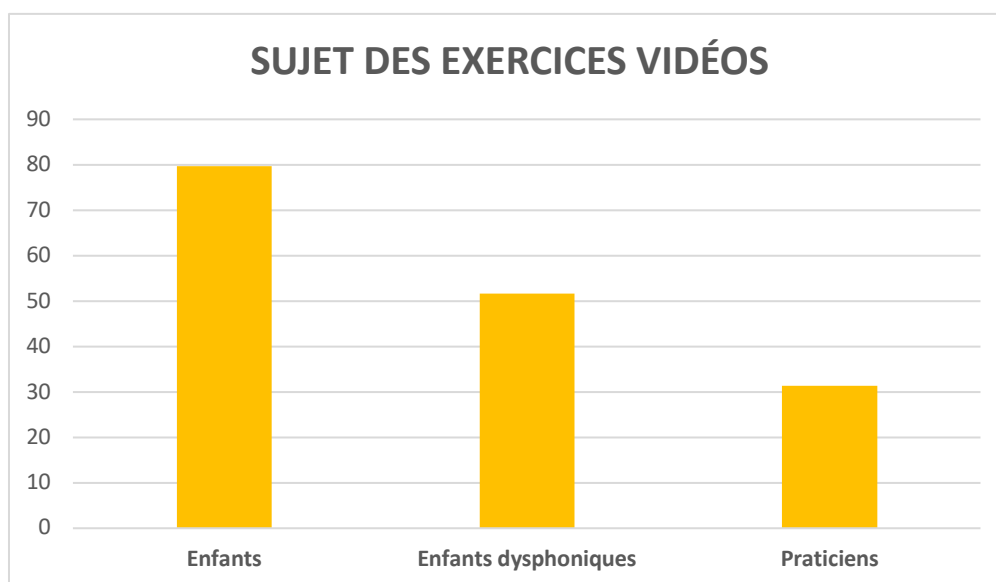


Figure 14 - Sujet souhaité sur les exercices vidéos

Sur l'identité des sujets présentés sur les vidéos, la plupart des orthophonistes et des futurs praticiens souhaitent des enfants à 79,7%, des enfants dysphoniques à 51,7%. Les

vidéos mettant en scène des praticiens sont moins plébiscitées, seulement 31,4% de la population y est favorable.

4.5. Pertinence

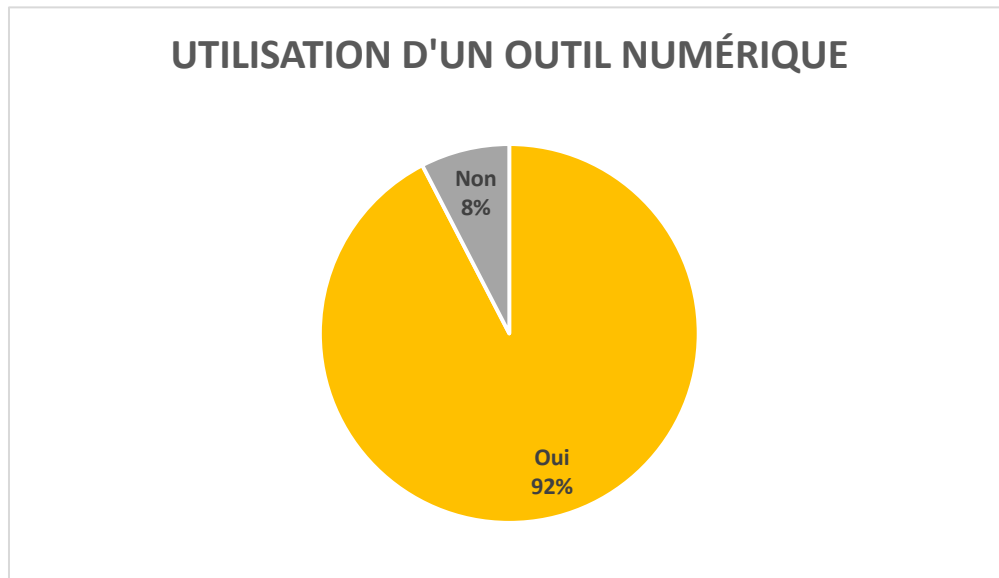


Figure 15 - Utilisation d'un outil numérique

Notre population est pour l'utilisation d'un outil numérique pour la rééducation de la dysphonie de l'enfant à 92,4%.

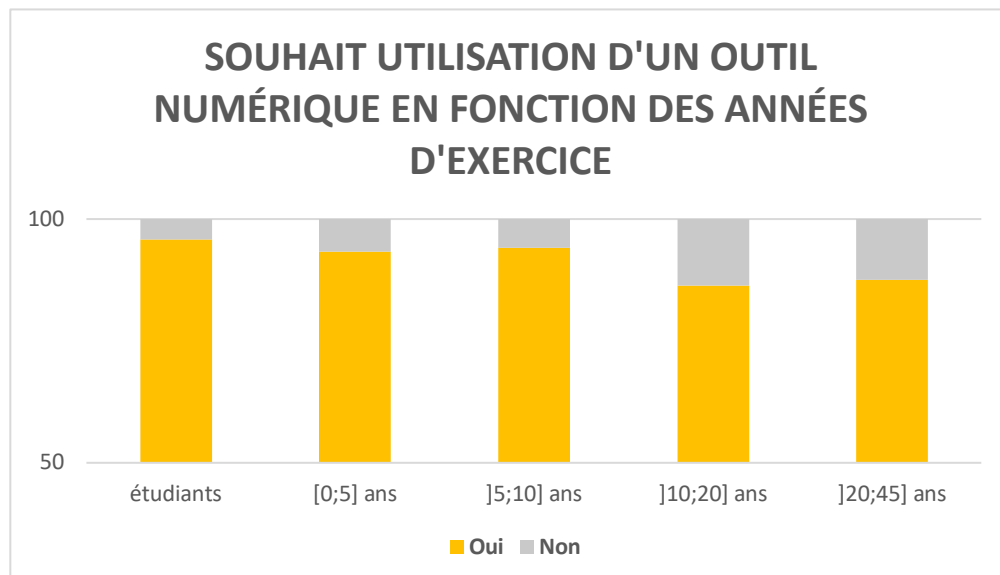


Figure 16 - Souhait d'utilisation d'un outil numérique en fonction des années d'exercice

S'il semble il y avoir une influence des années d'exercice sur le souhait d'utiliser ou non un outil numérique s'il était mis à disposition, elle n'est pas significative $p=0.41$.

Ils sont 84,3% à penser qu'un site internet, dans le cadre de cette pathologie, est pertinent (pertinent et plutôt pertinent) par rapport à un jeu ou un livre.

Les orthophonistes et futurs praticiens sont encore plus nombreux (87,8%) à relever la pertinence (pertinent et plutôt pertinent) d'un site pour envoyer des exercices aux patients.

Enfin, un site leur permettrait surtout d'être plus à l'aise pour la prise en charge pour 80,2% de la population totale mais aussi d'augmenter leur nombre de prises en charge pour la moitié d'entre eux. Plusieurs orthophonistes et étudiants soulignent l'apport du support informatisé comme une « motivation en plus pour certains patients » ainsi que l'autonomisation en favorisant « le travail en autonomie de l'enfant ».

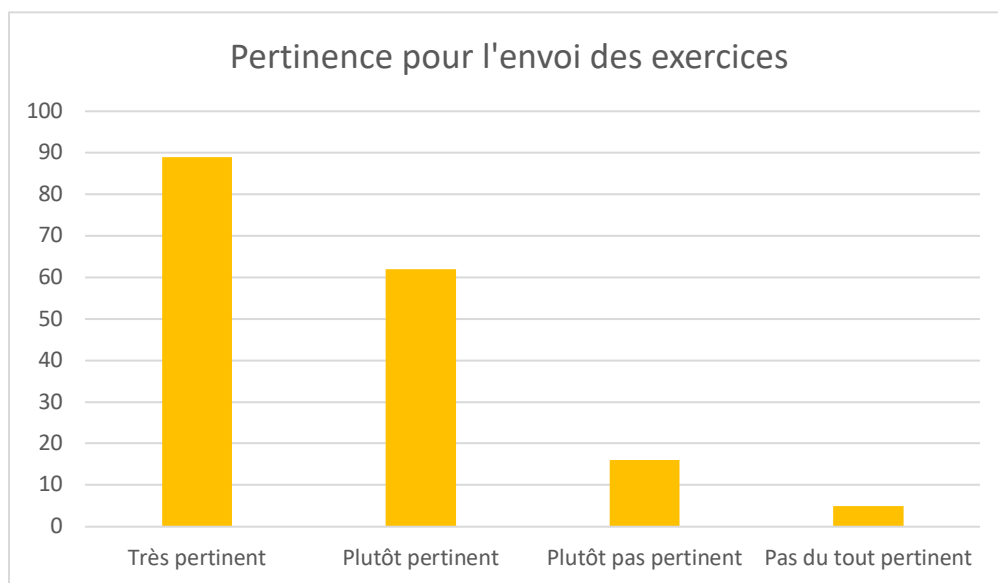


Figure 17 - Pertinence de l'envoi des exercices

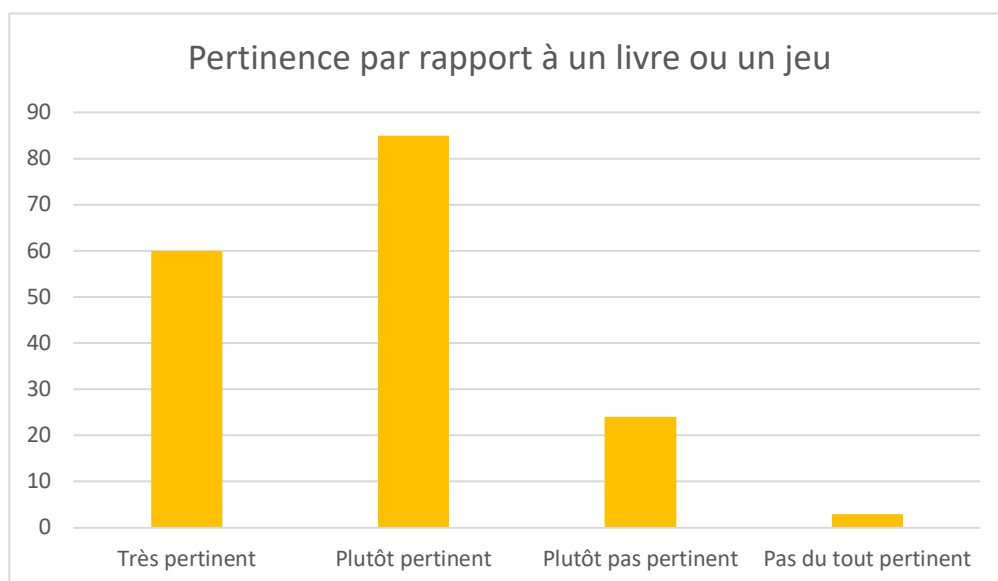


Figure 18 - Pertinence par rapport à un livre ou un jeu

4.6. Réalisation du site internet

Toutes les catégories sauf l'accueil sont destinées aux orthophonistes. Dans l'avenir, on pourrait imaginer qu'ils soient dans l'obligation de s'inscrire pour accéder au contenu du site en prouvant leur identité professionnelle (envoi d'une feuille de soins barrée par exemple). Cependant, à présent, nous avons fait le choix d'indiquer seulement un mot de passe qui sera disponible dans ce mémoire ainsi que sur les groupes Facebook de professionnels. Le mot de passe pour accéder au contenu pour les orthophonistes est *2019dysphonie*.

Accueil

La page d'accueil est accessible au public tout venant. D'après les résultats du questionnaire, il faudrait incorporer des conseils d'hygiène vocale ainsi que des informations sur le rôle de l'orthophoniste, ce que nous intégrons. On y retrouve en plus une brève présentation du site et de son utilité.

Nous avons également intégré une courte définition de la dysphonie ainsi que des signes d'alerte (extinction de voix, voix grave, etc.). Nous donnons également la marche à suivre pour les parents, s'ils pensent que leur enfant est dysphonique.



Figure 19 - Extrait de la page d'accueil

Nous avons pu, avec l'accord de l'auteure, intégrer les vidéos issues d'un précédent mémoire sur la dysphonie de l'enfant (Muller, 2016). Ces vidéos sont destinées à expliquer l'anatomie à l'enfant ainsi que les points importants comme le forçage ou la posture.

Une dernière rubrique permet de nous contacter en cas d'éventuelles questions.

Jeux

Cette catégorie est seulement accessible aux orthophonistes avec le mot de passe. Nous souhaitons pouvoir proposer au moins un jeu prêt à imprimer pour faire gagner du temps aux orthophonistes. Ce jeu permet d'apprendre à moduler sa voix selon la consigne demandée. Il n'y a pas d'exemples, donc pas de bonne réponse attendue. L'enfant et l'orthophoniste jouent à tour de rôle et essayent de faire deviner quelle carte ils ont pioché avec la modulation de leur voix. L'orthophoniste va pouvoir reprendre les cartes en insistant sur les spécificités (« une voix grave », « qui grince », etc.). Ceci permet aussi de sensibiliser l'oreille de l'enfant aux différences audibles ou ressenties dans les voix.

Nous y intégrons également une vidéo d'un tutoriel permettant de modéliser l'appareil respiratoire facilement avec très peu de matériel.



Figure 20 - Page jeux

Rappels théoriques

Ils sont le fruit d'une exploration de la littérature et s'inspirent de notre partie « assises théoriques ».

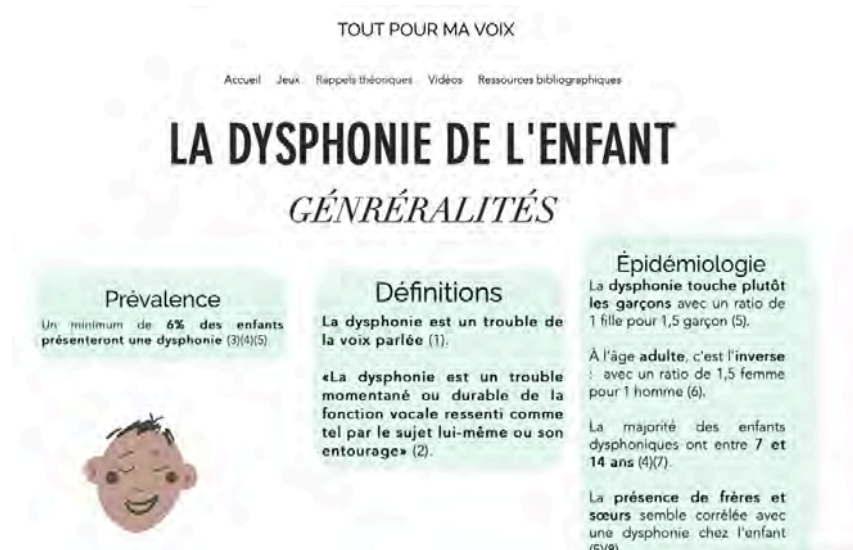


Figure 21 - Extrait des rappels théoriques

On y retrouve des informations sur le trouble, la prévalence, l'épidémiologie, les traitements et la rééducation orthophonique.

Vidéos

Cette page est dédiée aux vidéos des exercices filmés. Actuellement, elle contient seulement les différentes catégories pour lesquelles des vidéos sont plébiscitées à savoir : jeux, souffle, posture, voix projetée, paille et détente.



Figure 22 - Page vidéos

Ressources bibliographiques

Enfin les ressources bibliographiques permettent de trouver de plus amples informations non seulement sur la dysphonie de l'enfant mais sur la voix en général.

Nous avons souhaité varier les supports, ainsi on retrouve des livres, sites internet, des articles, des formations ainsi que les documents à télécharger.



Figure 23 - Extrait des ressources bibliographiques

5. Discussion

5.1. Interprétation des résultats

Échantillon assez peu expérimenté

Dans ce travail, nous tenions à recruter des orthophonistes représentatifs de la population générale. Pourtant, dans notre échantillon 25% ont moins de 4 ans d'exercice. Quand nous reprenons les numéros clausus disponibles en ligne, on se rend compte qu'ils ne sont en réalité que 12% à avoir moins de 4 ans d'exercice et environ 25% à en avoir 8 ans ou moins.

C'est pourquoi nous avons cherché à comprendre cette différence entre notre échantillon et la population générale. Le questionnaire a été relayé sur des groupes Facebook. Une cause possible est donc que les orthophonistes diplômés depuis plus longtemps ne ressentent pas le besoin d'adhérer à ces groupes « d'entraide » grâce à leur expérience. Il est également possible que les orthophonistes expérimentés, du fait de leur âge ou de leur culture, soient moins tournés vers les réseaux sociaux. Toutefois il nous est impossible d'évaluer ces deux possibilités comme nous ne pouvons avoir accès aux informations de tous les membres de groupes d'orthophonistes.

Des résultats homogènes

Notre population est très homogène sur les différentes réponses qu'elle a pu donner. Nous obtenons bien souvent plus de 70% de l'échantillon donnant une même réponse. Si ces proportions rendent l'exploitation statistique difficile sur l'influence des variables (effectif trop faible pour réaliser le test de khi-deux), elles nous indiquent un fort consensus des répondants à nos différentes questions.

Par exemple, sur les difficultés ressenties pour la prise en charge de la dysphonie de l'enfant, orthophonistes ou étudiants sont majoritairement en difficulté. Ces résultats se retrouvent également sur les questions de pertinence de l'outil ou de l'intérêt porté vers un outil numérique.

Ce fort consensus peut nous indiquer que nos questions ont pu cerner des points clés partagés par une majorité de l'échantillon.

Des difficultés importantes

Nous nous sommes ensuite demandé si les orthophonistes ayant rempli le questionnaire étaient intéressés par le sujet car ils se sentaient en difficulté. C'est un élément très probable car les orthophonistes Pec se sentent en difficulté à 84,5% alors que dans un précédent mémoire, ils l'étaient à 59% au minimum. Notre population étant moins expérimentée que le précédent mémoire, nous avons cherché à corréler l'expérience avec l'aisance dans la rééducation. Nous obtenions une incidence de l'expérience sur l'aisance dans la rééducation mais le résultat n'est pas significatif ($p > 0.05$).

Chez les étudiants en dernière année d'orthophonie, 88,8% se sentent plutôt en difficulté voire en difficulté tout comme les orthophonistes Npec qui le sont à 88%. Ceux étant à l'aise le sont en majorité grâce à leurs stages ou leurs cours. Les étudiants sont encore au cœur de l'apprentissage du métier. Ils bénéficient de cours, de stages d'observation et de stages pratiques, et ont des professeurs pour répondre à leurs interrogations. Pourtant, ils estiment ne pas avoir eu assez de stages dans ce domaine. Cette assertion coïncide avec le fait que les orthophonistes prennent peu en charge cette pathologie.

Ainsi, notre outil devra reprendre à la fois de la théorie (cours) et de la pratique (stage). La solution du site internet avec vidéos semble indiquée puisqu'elle permet d'adopter une posture de stagiaire observateur si l'orthophoniste manque d'idées d'exercices. Il pourra alors présenter les exercices à ses patients.

Utilisation du numérique limitée

Nous relevons que les sites utilisés par le plus grand nombre d'orthophonistes (Langageoral.com et langageecrit.com) correspondent aux deux domaines représentant 57% du temps de travail hebdomadaire des orthophonistes (Brin-Henry, 2012).

Nous voulions savoir quelle proportion d'orthophonistes utilise un site internet dans d'autres pathologies. Au final, 25,7% des orthophonistes de notre échantillon utilisent un site internet mais ces résultats sont à relativiser puisqu'il existe une forte confusion entre site internet et logiciel. Pour évaluer plus précisément les pratiques, nous aurions pu demander si les orthophonistes utilisaient un outil numérique dans la rééducation et de détailler ensuite la nature de cet outil (site, logiciel, application, etc.).

S'il est difficile d'évaluer la proportion d'orthophonistes utilisant des sites dans d'autres rééducations, ceux qui y ont recours le font pour diverses raisons. Ils soulignent l'intérêt du support, ce qui nous conforte dans l'idée qu'un site internet est un outil plébiscité pour les rééducations. Les idées d'exercices sont également relevées à 73,1%. Or notre projet est de pouvoir créer une base de données d'exercices vidéos. Enfin, ils apprécient à 69,2% de pouvoir envoyer les exercices aux patients pour qu'il s'exerce entre les séances, ce qui s'inscrit également dans notre projet.

Mais présentant un intérêt certain

Si un outil numérique pour la rééducation de la dysphonie de l'enfant était mis à disposition des orthophonistes et des étudiants, ils seraient 92,4% à souhaiter l'utiliser. Les praticiens sont donc enclins à se diriger vers des supports numériques.

À ce propos, 84,3% estiment qu'un site internet serait pertinent par rapport à un livre ou un jeu dans ce type de rééducation. Notre site pourrait regrouper à la fois des activités ludiques, des exercices et de la théorie. L'avantage d'un tel outil est qu'il peut être mis à jour en permanence et évoluer avec son temps.

Sur l'envoi des exercices, deuxième point essentiel, 87,8% des répondants estiment que cette modalité est pertinente. En effet, le travail de rééducation vocale nécessite une pratique quotidienne et pourra être facilité par le support que représente le site.

Enjeu de la prévention

Nous avons vu précédemment que les orthophonistes recevaient peu de patients pour des troubles de la voix. Cependant, nous n'avions pas de chiffres sur la voix de l'enfant. D'après notre questionnaire, les orthophonistes interrogés reçoivent en moyenne deux enfants pour une dysphonie par an. Rappelons ici que les orthophonistes ayant répondu au questionnaire l'ont fait sur la base du volontariat, nous pouvons donc penser qu'ils sont intéressés par cette pathologie. Même si notre échantillon devrait recevoir plus d'enfants dysphoniques que la population générale, ce chiffre est très faible. Or, un minimum de 6% des enfants présenteront une dysphonie. Par conséquent, peu sont ceux qui consultent un orthophoniste.

A partir de ces résultats, deux éléments se dégagent. Le premier point est qu'il est nécessaire de soutenir la prise en charge pour les orthophonistes se sentant en difficulté. Nous rappelons qu'un quart des étudiants et 35% des orthophonistes Npec refuseraient d'effectuer cette prise en charge. Leur permettre d'avoir accès à plus de supports de théorie et de pratique est donc un enjeu primordial. Le deuxième point est que de la prévention est nécessaire. C'est dans cette optique que le site doit être aussi un support de prévention et d'information pour le public tout venant.

Augmenter l'aisance et la fréquence de prise en charge

Pour les orthophonistes et les étudiants interrogés, un site internet leur permettrait d'être plus à l'aise dans cette prise en charge pour 80,2% d'entre eux. Ceci nous conforte dans la pertinence d'un site internet pour la rééducation de la dysphonie de l'enfant.

De plus, la moitié des orthophonistes et des étudiants accepteraient même de plus prendre en charge des patients s'ils avaient accès à un tel site. C'est un point non négligeable et encourageant sur la prise en charge de cette pathologie.

Pallier l'inégalité d'accès aux soins

Grâce au site, les orthophonistes et futurs praticiens prendraient, pour la moitié, plus en charge ces patients. Cependant, la demande en orthophonie est largement supérieure à l'offre disponible et les prises en charge peuvent être assez longues. Dans la rééducation vocale, il est nécessaire de s'exercer au quotidien afin de d'automatiser un geste vocal efficace et confortable. Le site remplit également la fonction de support d'exercices pour les

patients. Il est plus aisé de reproduire les exercices vus en séance avec son thérapeute quand ils sont expliqués et imagés. On espère ainsi permettre aux orthophonistes et aux patients de ne pas voir les prises en charge s'allonger dans le temps.

Contenu du site

Les différentes réponses que nous avons obtenues nous ont permis d'établir un prototype du site internet. La page d'accueil est axée sur l'information ainsi que la prévention primaire (conduites d'hygiène vocale). Ces missions appartiennent au champ de compétences des orthophonistes et nous semblaient importantes à intégrer. L'apport théorique ne concerne que des rappels, c'est pourquoi nous avons créé un espace de ressources bibliographiques afin d'explorer le sujet plus en profondeur si les orthophonistes et étudiants le souhaitent. La partie jeu permet d'avoir un outil clés en main adapté aux enfants. La rubrique des vidéos n'est qu'une ébauche et sera à finaliser en répartissant chaque vidéo dans une ou plusieurs catégories (souffle, détente, paille, jeux, voix projetée, posture) après validation par un jury expert. Enfin l'espace dévolu au patient pour que l'orthophoniste envoie les exercices sera à créer avec l'aide d'un développeur. Nous aimerions que dans cet espace, les praticiens puissent inscrire des consignes (en plus de celles des vidéos) pour qu'elles soient personnalisées pour chaque patient. De plus, nous souhaiterions que l'enfant puisse évaluer s'il pense réussir un exercice et surtout avec quelle aisance, et qu'il évalue ensuite sa performance dans un objectif d'intégration de la métacognition dans notre outil.

5.2. Validation des hypothèses

Cette étude a permis de s'interroger sur les difficultés ressenties dans la prise en charge de la dysphonie de l'enfant ainsi que sur les moyens de la soutenir. Nous avons émis les hypothèses suivantes :

H1 : Les futurs praticiens se sentent en difficulté pour prochainement prendre en charge des dysphonies infantiles

➔ Cette hypothèse est validée par nos résultats.

H2 : Les orthophonistes trouvent un intérêt à avoir un site internet pour un support de théorie, de rééducation et d'envoi d'exercices à leurs patients

➔ Cette hypothèse est validée par nos résultats.

H3 : Le questionnaire nous donne suffisamment d'éléments pour établir l'architecture du site

➔ Cette hypothèse est partiellement validée par nos résultats. Il a été possible d'établir l'architecture du site internet et de le réaliser pour un support de théorie et de rééducation, mais la réalisation de la partie d'envoi des exercices nécessite des compétences supérieures dans le domaine informatique. Le travail à mener pour valider totalement cette hypothèse devra donc être pluridisciplinaire.

5.3. Apport

Les étudiants en dernière année

Ce travail a permis d'objectiver les difficultés ressenties dans la prise en charge de la dysphonie de l'enfant et notamment pour les futurs praticiens. En effet, si Paronneau (Paronneau, 2015) avait déjà mis en lumière ce manque d'aisance, nous confirmons ses résultats et les étayons par les réponses des étudiants en dernière année d'orthophonie. Les causes peuvent être multiples. En effet, les étudiants peuvent manquer de lieux de stages afin de se familiariser avec la rééducation de cette pathologie. Mais nous rappelons que les orthophonistes reçoivent très peu d'enfants pour de la dysphonie. Donc même si des lieux de stage existent, il est rare d'y rencontrer des enfants pour une rééducation de la dysphonie.

Le numérique au service de la rééducation

Il tend également à intégrer dans les pratiques rééducatives l'utilisation du numérique. Il s'agit d'en faire un allié puisque les nouvelles technologies ne cessent d'envahir le quotidien (Rialle, 2015). Dans le domaine de la voix surtout, l'utilisation du numérique via des vidéos est au plus proche des exercices travaillés avec l'orthophoniste en séance pour une automatisation du geste vocal. L'intérêt d'un matériel numérique réside aussi dans la mise à jour perpétuelle contrairement à un outil nécessitant une réédition.

Une étude s'est intéressée à l'effet de vidéos sur la fréquence de réalisation des exercices chez les enfants dysphoniques (Braden & van Leer, 2017). L'accès à des vidéos n'a pas augmenté significativement la fréquence de réalisation des exercices. Toutefois, les auteurs relèvent plusieurs thèmes, parmi ceux-ci : les vidéos les ont aidé à se rappeler de faire les exercices, ils n'ont pas aimé se voir ou s'entendre, ils n'ont pas aimé le lecteur MP4

proposé, faire les exercices n'était pas amusant. Grâce à cette étude, nous prenons encore plus conscience de l'importance du support, de son attractivité et de son côté ludique.

Prémices d'un nouvel outil

Nous avons posé les fondations qui permettront de fabriquer un site jugé pertinent selon les orthophonistes et les étudiants en dernière année. Il peut être construit à partir des demandes des répondants. De plus, son existence permettrait d'augmenter les prises en charge ainsi que l'aisance ce qui n'est pas négligeable quand on sait qu'un minimum de 6% des enfants présenteront une dysphonie (Stachler et al., 2018 ; Nicollas et al., 2008 ; Carding et al., 2006). Dans un contexte d'augmentation de la demande de soins par rapport à l'offre disponible, le numérique permettrait d'absorber une partie de la demande par une meilleure reprise des exercices et donc une automatisation plus rapide.

La construction de cet outil se distingue de celui du mémoire de Muller (Muller, 2016). L'auteure avait construit un site reprenant les premiers éléments de la prise en charge pour que le patient adhère à la rééducation dès la première séance. Les vidéos qu'elle a proposé permettent d'expliquer l'anatomie et la physiologie de la voix. Elle proposait également un contrat de prise en charge à instaurer au premier rendez-vous. Malheureusement, ce site n'est plus en ligne mais l'auteure a accepté que nous puissions insérer ses vidéos sur notre site destiné au suivi de la rééducation.

5.4. Limites et perspectives

Limites

Le choix d'un questionnaire auto-administré a pour conséquence de ne pas pouvoir clarifier les questions avec le répondant. Malgré un pré-test auprès de quatre étudiants et de deux orthophonistes, certaines questions ont été mal comprises, ce qui a entraîné des réponses inexploitable. Toutefois, cela ne concerne qu'une infime partie de la totalité des réponses obtenues. Néanmoins, nous aurions pu pré-tester le questionnaire auprès de plus d'orthophonistes et d'étudiants.

Nous aurions souhaité, dans le projet initial, aller au bout de la création du site. Les plateformes de création de site gratuites ne permettent pas d'intégrer l'option que nous

souhaitions : l'envoi des exercices dans un espace réservé au patient. Il sera nécessaire d'obtenir l'aide d'un développeur web afin d'ajouter cette dimension au site.

La réalisation des vidéos n'a pas pu être finalisée pour des contraintes temporelles. Le questionnaire aux orthophonistes et futurs praticiens ainsi que l'élaboration d'une architecture de site internet a requis un investissement conséquent, ne laissant plus la possibilité de réaliser des vidéos d'exercice à faire valider par un jury expert.

L'élaboration d'un site est plus accessible qu'un logiciel mais elle présuppose un accès internet suffisant pour regarder des vidéos. Or, dans l'objectif de pallier les inégalités de soins sur le territoire, il faudrait se diriger vers une version avec un logiciel à l'avenir afin d'équiper les patients et orthophonistes dans les zones blanches d'accès à internet.

Dans l'élaboration du questionnaire, nous avons commis une faute à la question (5) A quelle fréquence ? en écrivant « Plus de 5 fois par an » au lieu de « 5 fois par an ou plus » ce qui excluait la réponse « 5 fois par an » de nos résultats.

Perspectives

Cette étude s'inscrit dans la continuité d'un état des lieux de la prise en charge. De nombreuses difficultés ont été objectivées et nous avons essayé de trouver un moyen de soutenir cette prise en charge. Elle n'est cependant qu'un point de départ concernant la création finale du site internet.

Tout d'abord, il serait intéressant de réaliser le site internet avec un professionnel du développement web afin d'inclure toutes les demandes des orthophonistes et futurs praticiens. Un questionnaire à destination des patients serait tout à fait pertinent afin de cibler leurs attentes à eux.

Une fois le site construit, une évaluation des différentes catégories pourrait être réalisée afin d'améliorer le contenu et la présentation du site. Cette étape pourrait permettre également un enrichissement du matériel, notamment des vidéos.

Pour finir, une étude portant sur l'efficacité du site s'inscrirait dans une démarche d'analyse des pratiques professionnelles.

5.5. Conclusion

Si les enfants dysphoniques sont nombreux, ils ne sont que très peu pris en charge en orthophonie. C'est ce constat clinique qui nous a incité à réaliser ce mémoire. Nous avons également étudié la littérature et elle est venue appuyer nos suppositions. En effet, si c'est aux orthophonistes d'intervenir auprès des enfants dysphoniques, ils sont en difficulté dans cette prise en charge. Nous pensions aussi qu'il était difficile pour les enfants de réaliser les exercices au quotidien lorsqu'il étaient seulement notés par écrit. L'intérêt d'un site internet avec des vidéos à envoyer aux patients nous a alors semblé une bonne alternative au papier-crayon. De plus il nous permettrait d'intégrer de nombreuses ressources supplémentaires pour les professionnels.

Ainsi les réponses obtenues au questionnaire valident nos différentes hypothèses. Il est apparu que les étudiants se sentaient en difficulté pour prochainement prendre en charge les dysphonies chez l'enfant malgré leurs stages et leurs cours

Nous avons également relevé que plus d'orthophonistes que nous le pensions se trouvaient en difficulté dans cette prise en charge. Il y a donc réellement un intérêt à rechercher des moyens pour soutenir cette intervention.

Notre projet de site internet a été jugé pertinent par la majorité des répondants tant comme support de théorie et de rééducation que comme outil permettant d'envoyer des exercices au patient. Si peu d'orthophonistes utilisent des sites internet dans leur rééducation, la plupart seraient enclins à utiliser un site dans la dysphonie de l'enfant. Parallèlement, nous avons observé que peu de matériel était disponible ce qui peut expliquer cet attrait pour le site.

Les différentes réponses nous ont permis de créer un prototype de site. Ainsi, on y retrouve une page d'accueil publique reprenant la définition de la dysphonie, les signes d'alerte, des conseils d'hygiène vocale, des informations sur les différents intervenants et des vidéos destinées aux enfants sur l'anatomie et la physiologie. Les autres pages sont réservées aux orthophonistes et comportent un jeu prêt à imprimer, une vidéo expliquant comment modéliser l'appareil respiratoire avec du matériel simple, des rappels théoriques, des ressources bibliographiques diverses et une ébauche de la page d'exercices vidéo.

La création du site a représenté une part importante du travail entrepris. Sans connaissances préalables, cela a été très enrichissant de se plonger dans le monde de la création de site. Toutefois, nous avons conscience qu'il ne s'agit que d'une ébauche et qu'une aide extérieure sera nécessaire.

Finalement, il serait intéressant de continuer ce travail en enrichissant le site internet. Il pourrait s'agir d'ajouter de nouveaux jeux téléchargeables directement sur le site, d'ajouter un onglet répertoriant les différentes formations sur le domaine. Et plus important encore : réaliser les vidéos et les soumettre à un jury d'expert afin de les valider. Une démarche d'EBP (Evidence Based Practice) pourra être envisagée afin d'apprécier l'efficacité du site internet dans la pratique clinique.

Signature du maître de mémoire

Isabelle VERA SANTAFÉ

TABLE DES MATIERES

TABLE DES MATIERES.....	1
1. Introduction	2
2. Assises théoriques	3
2.1. Dysphonie de l'enfant	3
2.2. Paramètres de la prise en charge	11
2.3. Nouvelles technologies	18
2.4. Problématique et hypothèses	22
3. Méthodologie.....	23
3.1. Matériel	23
3.2. Procédure.....	24
3.3. Population.....	25
3.4. Analyse des données.....	27
3.5. Création de l'outil : architecture du site	27
4. Résultats	28
4.1. Population.....	28
4.2. Prise en charge	30
4.3. Outils utilisés.....	34
4.4. Contenu du site	36
4.5. Pertinence	40
4.6. Réalisation du site internet	42
5. Discussion.....	45
5.1. Interprétation des résultats	45
5.2. Validation des hypothèses	49
5.3. Apport.....	50
5.4. Limites et perspectives	51
5.5. Conclusion.....	53
TABLE DES MATIERES.....	55
TABLE DES ILLUSTRATIONS	56
REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES	57
ANNEXES.....	64
RÉSUMÉ	74
ABSTRACT	74

TABLE DES ILLUSTRATIONS

Figures

Figure 1 - Diagnostics probables lors d'une première consultation (Cornut, 1998).....	4
Figure 2 - Classification Internationale du Fonctionnement (OMS, 2001)	17
Figure 3 - Années d'exercice des orthophonistes.....	29
Figure 4 - Années d'expérience de la population générale VS de l'échantillon	29
Figure 5 - Aisance des étudiants.....	32
Figure 6 - Aisance des orthophonistes NPec	32
Figure 7 - Outils utilisés dans la rééducation de la dysphonie par les orthophonistes Pec	34
Figure 8 - Sites internet utilisés dans d'autres pathologies par les orthophonistes	35
Figure 9 - Domaines souhaités dans la partie praticien	36
Figure 10 - Domaines souhaités dans les exercices vidéos.....	37
Figure 11 - Domaines souhaités dans la partie patient	38
Figure 12 - Domaines souhaités dans la partie publique.....	38
Figure 13 - Souhait de l'ajout de vidéo de son patient.....	39
Figure 14 - Sujet souhaité sur les exercices vidéos.....	39
Figure 15 - Utilisation d'un outil numérique.....	40
Figure 16 - Souhait d'utilisation d'un outil numérique en fonction des années d'exercice .	40
Figure 17 - Pertinence de l'envoi des exercices.....	41
Figure 18 - Pertinence par rapport à un livre ou un jeu.....	41
Figure 19 - Extrait de la page d'accueil.....	42
Figure 20 - Page jeux	43
Figure 21 - Extrait des rappels théoriques.....	44
Figure 22 - Page vidéos.....	44
Figure 23 - Extrait des ressources bibliographiques.....	45

Tables

Tableau 1 - Types d'altérations acoustiques.....	4
Tableau 2 - Comparaison dysphonie-dyslexie en fonction de la prévalence et des bilans effectués	18
Tableau 3 - Répondants du questionnaire	27
Tableau 4 - Lieu d'exercice des orthophonistes	28
Tableau 5 - Difficultés des orthophonistes selon Paronneau 2015	31
Tableau 6 - Causes aisance étudiants et orthophonistes NPec	32
Tableau 7 - Causes difficultés étudiants et orthophonistes NPec	33

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

1. Akin Şenkal, Ö., & Özer, C. (2015). Hoarseness in School-Aged Children and Effectiveness of Voice Therapy in International Classification of Functioning Framework. *Journal of Voice*, 29(5), 618-623. <https://doi.org/10.1016/j.jvoice.2014.10.018>
2. Allen, K. D., Bernstein, B., & Chait, D. H. (1991). EMG biofeedback treatment of pediatric hyperfunctional dysphonia. *Journal of Behavior Therapy and Experimental Psychiatry*, 22(2), 97-101. [https://doi.org/10.1016/0005-7916\(91\)90004-o](https://doi.org/10.1016/0005-7916(91)90004-o)
3. American Academy of Pediatrics Steering Committee on Quality Improvement and Management. (2004). Classifying recommendations for clinical practice guidelines. *Pediatrics*, 114(3), 874-877. <https://doi.org/10.1542/peds.2004-1260>
4. Amy de la Bretèque, B. (1998). *L'équilibre et le rayonnement de la voix*. Marseille: Solal.
5. ARS Occitanie. *Arrêté 2018-3752 portant détermination des zones caractérisées par une offre insuffisante ou par des difficultés dans l'accès aux soins concernant la profession d'orthophoniste*. , (2018).
6. Bataille, G. (1944). *Le coupable* (Gallimard). Paris.
7. Bouchayer, M., & Cornut, G. (1992). Microsurgical Treatment of Benign Vocal Fold Lesions: Indications, Technique, Results. *Folia Phoniatica et Logopaedica*, 44(3-4), 155-184. <https://doi.org/10.1159/000266150>
8. Braden, M. N., & van Leer, E. (2017). Effect of MP4 Therapy Videos on Adherence to Voice Therapy Home Practice in Children With Dysphonia. *Journal of Voice*, 31(1), 114.e17-114.e23. <https://doi.org/10.1016/j.jvoice.2016.03.015>
9. Brin, F., Courier, C., Lederlé, E., & Masy, V. (2011). *Dictionnaire d'orthophonie* (4e édition.). Isbergues (62330): Ortho Edition.
10. Brin-Henry, F. (2012). Le diagnostic orthophonique comme clé de voûte du bilan ? *"Le Bilan orthophonique a sa Place : Mesurer, Comprendre, Soigner "*. Présenté à NANTES, France. Consulté à l'adresse <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-01083111>
11. Carding, P. N., Roulstone, S., Northstone, K., & ALSPAC Study Team. (2006). The Prevalence of Childhood Dysphonia: A Cross-Sectional Study. *Journal of Voice*, 20(4), 623-630. <https://doi.org/10.1016/j.jvoice.2005.07.004>
12. Cazellet, L. (2015). Déploiement de la e-santé pour un enrichissement des pratiques

- de soins et de formation des orthophonistes. *Rééducation orthophonique*, (264), 59-80.
13. Chanquoy, L., Tricot, A., & Sweller, J. (2007). *La charge cognitive: Théorie et applications*. Armand Colin.
 14. Conan, L. (1891). *A l'oeuvre et à l'épreuve*. Québec: Darveau.
 15. Connor, N. P., Cohen, S. B., Theis, S. M., Thibeault, S. L., Heatley, D. G., & Bless, D. M. (2008). Attitudes of Children With Dysphonia. *Journal of Voice*, 22(2), 197-209. <https://doi.org/10.1016/j.jvoice.2006.09.005>
 16. Cornut, G. (1998). Les pathologies vocales chez l'enfant. *Rééducation orthophonique*, (194), 9-17.
 17. Estienne, F. (2004). *Orthophonie et efficacité - Les fondements d'une pratique*. Marseille: Solal.
 18. Fernandez-Duque, D., Baird, J. A., & Posner, M. I. (2000). Executive Attention and Metacognitive Regulation. *Consciousness and Cognition*, 9(2), 288-307. <https://doi.org/10.1006/ccog.2000.0447>
 19. FNO. (2018, novembre 19). Zonage Occitanie (Tableau excel). Consulté 7 mars 2019, à l'adresse <https://www.fno.fr/ressources-diverses/zonage-occitanie/>
 20. FNO. (2019, janvier 7). *Les orthophonistes données statistiques*. Consulté à l'adresse <https://www.fno.fr/wp-content/uploads/2019/01/Drees-2019.pdf>
 21. Giovanni, A., Aumelas, E., Chapus, E., Lassalle, A., Remacle, M., & Ouaknine, M. (2004). Le forçage vocal et ses conséquences. *Annales d'Otolaryngologie et de Chirurgie Cervico-faciale*, 121(4), 187-196. [https://doi.org/10.1016/s0003-438x\(04\)95508-9](https://doi.org/10.1016/s0003-438x(04)95508-9)
 22. Hirano, M. (1989). Objective Evaluation of the Human Voice: Clinical Aspects. *Folia Phoniatica et Logopaedica*, 41(2-3), 89-144. <https://doi.org/10.1159/000265950>
 23. Jeanne, L., & Pochan-Leva, F. (2018). *Intérêt de la création d'un outil numérique pour la rééducation des paralysies récurrentielles* (Mémoire d'orthophonie). Sorbonne, Paris.
 24. Jouberton, A. (2016). *Création et évaluation d'une application mobile à destination des personnes qui bégaiant* (Mémoire d'orthophonie). Université de Bordeaux, Bordeaux.
 25. Juton, A. (2018). *Le cabinet mobile en orthophonie : une réponse adaptée aux*

- inégalités d'accès aux soins sur le territoire ?* (Mémoire d'orthophonie). Université Claude Bernard, Lyon.
26. Klein-Dallant, C. (2016). *De la voix parlée au chant : Bilans, rééducations, pathologies de la voix parlée et chantée* (Klein-Dallant, Carine).
 27. Klein-Dallant, C. (2019, janvier). *Dysphonie de l'enfant (Formation)*.
 28. La Banque Mondiale. (2010, avril 23). Population rurale (% de la population totale). Consulté 7 mars 2019, à l'adresse <https://donnees.banquemondiale.org/indicateur/SP.RUR.TOTL.ZS?locations=FR>
 29. Le Huche, F., & Allali, A. (2002). *La voix T4 - Thérapeutique des troubles vocaux* (3e édition). Paris: Masson.
 30. Le Huche, F., & Allali, A. (2010). *La voix T2 - Pathologies vocales d'origine fonctionnelle* (3e édition). Paris: Masson.
 31. LE PREMIER MINISTRE, & MINISTÈRE DE L'EMPLOI ET DE LA SOLIDARITÉ. *Décret n°2002-721 du 2 mai 2002 relatif aux actes professionnels et à l'exercice de la profession d'orthophoniste.* , (2002).
 32. Maisonneuve, H., & Fournier, J.-P. (s. d.). Construire une enquête et un questionnaire – DMG Strasbourg. Consulté 28 avril 2019, à l'adresse <http://udsmed.u-strasbg.fr/dmg/recherche-2/construire-une-enquete-et-un-questionnaire/>
 33. Martins, R. H. G., do Amaral, H. A., Tavares, E. L. M., Martins, M. G., Gonçalves, T. M., & Dias, N. H. (2016). Voice Disorders: Etiology and Diagnosis. *Journal of Voice*, 30(6), 761.e1-761.e9. <https://doi.org/10.1016/j.jvoice.2015.09.017>
 34. Martins, R. H. G., Hidalgo Ribeiro, C. B., Fernandes de Mello, B. M. Z., Branco, A., & Tavares, E. L. M. (2012). Dysphonia in Children. *Journal of Voice*, 26(5), 674.e17-674.e20. <https://doi.org/10.1016/j.jvoice.2012.03.004>
 35. Menin-Sicard, A. (2013). Approche métacognitive dans le cadre de l'évaluation et la réévaluation de la voix. *Rééducation orthophonique*, 254(254), 121-134.
 36. MINISTÈRE DE LA SANTÉ, DE LA JEUNESSE, DES SPORTS ET DE LA VIE ASSOCIATIVE. *Arrêté du 9 juillet 2008 fixant le nombre d'étudiants à admettre en première année d'études préparatoires au certificat de capacité d'orthophoniste.* , (2008).
 37. MINISTÈRE DE LA SANTÉ, DE LA JEUNESSE ET DES SPORTS. *Arrêté du 10 juillet 2007 fixant le nombre d'étudiants à admettre en première année d'études*

- préparatoires au certificat de capacité d'orthophoniste.* , (2007).
38. MINISTÈRE DE LA SANTÉ ET DES SOLIDARITÉS. *Arrêté du 24 mai 2006 fixant le nombre maximum d'étudiants à admettre en première année d'études préparatoires au certificat de capacité d'orthophoniste.* , (2006).
 39. MINISTÈRE DE LA SANTÉ ET DES SPORTS. *Arrêté du 9 juin 2009 fixant le nombre d'étudiants à admettre en première année d'études préparatoires au certificat de capacité d'orthophoniste.* , (2009).
 40. MINISTÈRE DE LA SANTÉ ET DES SPORTS. *Arrêté du 7 juillet 2010 fixant le nombre d'étudiants à admettre en première année d'études préparatoires au certificat de capacité d'orthophoniste.* , (2010).
 41. MINISTÈRE DES AFFAIRES SOCIALES ET DE LA SANTÉ. *Arrêté du 25 juin 2013 fixant au titre de l'année scolaire 2013-2014 le nombre d'étudiants à admettre en première année d'études préparatoires au certificat de capacité d'orthophoniste.* , (2013).
 42. MINISTÈRE DU TRAVAIL, DE L'EMPLOI ET DE LA SANTÉ. *Arrêté du 14 juin 2011 fixant le nombre d'étudiants à admettre en première année d'études préparatoires au certificat de capacité d'orthophoniste.* , (2011).
 43. MINISTÈRE DU TRAVAIL, DE L'EMPLOI ET DE LA SANTÉ. *Arrêté du 10 avril 2012 fixant le nombre d'étudiants à admettre en première année d'études préparatoires au certificat de capacité d'orthophoniste.* , (2012).
 44. Mori, K. (1999). Vocal fold nodules in children: Preferable therapy. *International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology*, 49 Suppl 1, S303-S306.
[http://dx.doi.org/10.1016/S0165-5876\(99\)00181-0](http://dx.doi.org/10.1016/S0165-5876(99)00181-0)
 45. Muller, A. (2016). *Création d'un site à l'attention des enfants présentant une dysphonie dysfonctionnelle (6 – 11 ans) et des orthophonistes : www.jerencontremavoix.fr* (Mémoire d'orthophonie). Université de Bordeaux, Bordeaux.
 46. Nicollas, R., Giovanni, A., & Triglia, J.-M. (2008). Les dysphonies de l'enfant. *Archives de Pédiatrie*, 15(6), 1133-1138.
<https://doi.org/10.1016/j.arcped.2008.03.001>
 47. OMS. (1946). *Constitution de l'Organisation Mondiale de la Santé.*
 48. Ongkasuwan, J., & Friedman, E. (2013). Is voice therapy effective in the management of vocal fold nodules in children? *Laryngoscope*, 123, 2930-2931.

49. Osta, A. (2009). Les dysphonies de l'enfant : bilans et rééducation. In *La voix dans tous ses maux*. Isbergues: Ortho Edition.
50. Parmentier, F., Marié-Bailly, I., & Pillot-Loiseau, C. (2014). Listening to one's voice: the impact of spectrogram visual feedback in voice therapy. *Glossa*, 116, 18-32.
51. Paronneau, A. (2015). *Prise en charge des dysphonies de l'enfant : état des lieux et perspectives*. (Mémoire orthophonie). UPS, toulouse.
52. Peri-Fontaa, E. (2010b). Les dysphonies par lésion congénitales. Consulté 22 février 2019, à l'adresse http://phoniatriestrasbourg.free.fr/Site_5/Lesions_congenitales.html
53. Peri-Fontaa, E. (s. d.-a). *D'où vient notre voix ?* Dr. Elisabeth Peri Fontaa.
54. Perrière, S., Révis, J., & Giovanni, A. (2017). *Rééduquer la voix - 8 étapes en chanson*. Paris: De Boeck supérieur.
55. Piau, A., Campo, E., Rumeau, P., Vellas, B., & Nourhashemi, F. (2014). Aging society and gerontechnology: A solution for an independent living? *The Journal of Nutrition, Health & Aging*, 18(1), 97-112. <https://doi.org/10.1007/s12603-013-0356-5>
56. Que regardent nos enfants ? (2015, novembre 10). Consulté 4 mars 2019, à l'adresse Ipsos website: <https://www.ipsos.com/fr-fr/que-regardent-nos-enfants>
57. Rialle, V. (2015). Les déterminants de la e-santé et le rôle de la formation : promouvoir le meilleur, empêcher le pire. *Rééducation orthophonique*, (264), 39-58.
58. RMPD - Études de marché, sondages. (2014). Consulté 20 février 2019, à l'adresse <http://www.rmpd.ca/calculators.php>
59. Roll, J.-P. (2003). 1.1. Physiologie de la kinesthèse. La proprioception musculaire : sixième sens, ou sens premier ? *Intellectica*, 36(1), 49-66. <https://doi.org/10.3406/intel.2003.1676>
60. Ruotsalainen, J. H., Sellman, J., Lehto, L., Jauhiainen, M., & Verbeek, J. H. (2007). Interventions for treating functional dysphonia in adults. *Cochrane Database of Systematic Reviews*. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD006373.pub2>
61. Safon, M.-O. (2018, mars). *La e-santé Télésanté, santé numérique ou santé connectée*. Consulté à l'adresse <https://www.irdes.fr/documentation/syntheses/e-sante.pdf>
62. Sarfati, J., Vintenat, A.-M., & Choquart, C. (2002). *La voix de l'enfant*. Marseille:

- Solal.
63. Schraw, G., & Moshman, D. (1995a). Metacognitive theories. *Educational Psychology Review*, 7(4), 351-371. <https://doi.org/10.1007/BF02212307>
 64. Schraw, G., & Moshman, D. (1995b). Metacognitive theories. *Educational Psychology Review*, 7(4), 351-371. <https://doi.org/10.1007/BF02212307>
 65. Sicard, E., & Menin-Sicard, A. (2019). Logiciel VOCALAB - Aide à l'évaluation et reéducation orthophonique de la voix. Consulté 27 février 2019, à l'adresse <http://www.vocalab.org>
 66. Singly, F. de. (2012). *Le questionnaire*. Armand Colin.
 67. Sivel, L. (2016). *La prévention primaire en orthophonie : Elaboration d'un dispositif original sur les risques des écrans à destination de parents de jeunes enfants et de professionnels de la petite enfance* (Mémoire d'orthophonie). Université de Lorraine, Nancy.
 68. Stachler, R. J., Francis, D. O., Schwartz, S. R., Damask, C. C., Digoy, G. P., Krouse, H. J., ... Nnacheta, L. C. (2018). Clinical Practice Guideline: Hoarseness (Dysphonia) (Update). *Otolaryngology--Head and Neck Surgery: Official Journal of American Academy of Otolaryngology-Head and Neck Surgery*, 158(1_suppl), S1-S42. <https://doi.org/10.1177/0194599817751030>
 69. Tisseron, S. (2015). Le numérique, d'une culture à l'autre. *Rééducation orthophonique*, (264).
 70. Tisseron, S. (2018, février 6). 3-6-9-12 - Apprivoiser les écrans et grandir. Consulté 10 mars 2019, à l'adresse 3-6-9-12 website: <https://www.3-6-9-12.org/>
 71. Tricot, A. (1998). Charge cognitive et apprentissage. Une présentation des travaux de John Sweller. *Revue de Psychologie de l'Education*, 1, 37-64.
 72. Tuzuner, A., Demirci, S., Oguz, H., & Ozcan, K. M. (2017). Pediatric Vocal Fold Nodule Etiology: What Are Its Usual Causes in Children? *Journal of Voice*, 31(4), 506.e19-506.e23. <https://doi.org/10.1016/j.jvoice.2016.10.007>
 73. Valadez, V., Ysunza, A., Ocharan-Hernandez, E., Garrido-Bustamante, N., Sanchez-Valerio, A., & Pamplona, Ma. C. (2012). Voice parameters and videonasal laryngoscopy in children with vocal nodules: A longitudinal study, before and after voice therapy. *International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology*, 76(9), 1361-1365. <https://doi.org/10.1016/j.ijporl.2012.06.007>
 74. Van Stan, J. H., Roy, N., Awan, S., Stemple, J., & Hillman, R. E. (2015). A

- Taxonomy of Voice Therapy. *American Journal of Speech-Language Pathology*, 24(2), 101-125. https://doi.org/10.1044/2015_AJSLP-14-0030
75. Vigouroux, D., Etard, M., & Decool, N. (2016). « Tu m'envoies encore des exercices sur l'ordinateur ? » - De l'utilisation d'un site de jeux de langage écrit en pratique orthophonique. In *Orthophonie et technologies innovantes* (p. 421-448). Isbergues: Ortho Edition.
76. Witko, A. (2015). L'orthophonie-logopédie à l'ère du numérique. *Rééducation orthophonique*, 264, 9-26.
77. World Health Organization. (2001). *Classification internationale du fonctionnement, du handicap et de la santé : CIF*. Consulté à l'adresse Organisation Mondiale de la Santé website: <http://www.who.int/iris/handle/10665/42418>

ANNEXES

QUESTIONNAIRE

Rubrique 1

Intérêt d'un site internet pour la rééducation de la dysphonie de l'enfant

Madame, Monsieur,

En vue de l'obtention du certificat de capacité d'orthophoniste, je réalise un mémoire sur l'intérêt d'un site internet dans la rééducation de la dysphonie de l'enfant.

L'objectif est de trouver comment soutenir la prise en charge de la dysphonie infantile.

Dans cette enquête, nous recueillerons les ressentis des praticien.ne.s sur la rééducation de cette pathologie, leur avis sur les supports déjà existants mais aussi leur opinion sur l'intérêt d'un site internet.

Ce questionnaire a été créé à destination des orthophonistes pratiquant ou non des rééducations de la dysphonie de l'enfant, ainsi qu'aux étudiants en dernière année, directement concernés par le manque d'expérience et de support.

Les réponses nous permettront de mettre en lumière les besoins des orthophonistes et des futurs diplômés pour cette prise en charge mais également l'intérêt porté aux nouvelles technologies.

Je vous remercie d'avance pour votre participation à cette enquête et me tiens à votre entière disposition pour de plus amples informations.

Sarah BOTMI

Étudiante en 5e année d'Orthophonie à l'Université Paul Sabatier de Toulouse

Mail :

Mémoire encadré par Isabelle Vera Santafé, Orthophoniste en libéral

Rubrique 2

Situation actuelle

1) Etes-vous orthophoniste/étudiant.e en dernière année ?

- Oui orthophoniste/logopède/logopédiste
- Oui étudiant.e en dernière année (→ Rubrique 6)
- Non (→ Fin questionnaire)

Rubrique 3

Profil de l'orthophoniste

2) Où exercez-vous ?

- Libéral
- Hôpital
- Institution

2bis) Si vous travaillez en hôpital ou en institution, quel type/service ?

3) Depuis combien de temps exercez-vous ?

- Moins de 3 ans
- Entre 3 ans et 5 ans compris
- Entre 5 ans et 10 ans compris
- Entre 10 ans et 15 ans compris
- Entre 15 ans et 20 ans compris
- Entre 20 ans et 25 ans compris
- Entre 25 ans et 30 ans compris
- Entre 30 ans et 35 ans compris
- Entre 35 et 40 ans compris
- Plus de 40 ans

Rubrique 4

Pratique

Cette section a pour but de faire le point sur votre prise en charge des dysphonies de l'enfant.

4) Pratiquez-vous des rééducations de dysphonie de l'enfant ?

- Non, cette pathologie ne m'intéresse pas/Je n'en n'ai pas eu l'occasion
- Non, je me sens en difficulté dans ce type de rééducation
- Oui, mais je me sens en difficulté dans ce type de rééducation
- Oui, mais je me sens parfois en difficulté dans ce type de rééducation

- Oui, je suis à l'aise dans ce type de rééducation

5) A quelle fréquence ?

- Plus de 5 fois par an
- Entre 3 et 4 fois par an
- Moins de 3 fois par an
- Moins de 1 fois par an (pas tous les ans)
- Je n'en ai jamais fait

Rubrique 5

Résultats d'un précédent mémoire

Selon le mémoire Prise en charge des dysphonies de l'enfant : état des lieux et perspectives (Paronneau, 2015), "un minimum de 59% d'orthophonistes rencontrent des difficultés dans la prise en charge des dysphonies de l'enfant"

6) Vous reconnaissez-vous dans les 59% d'orthophonistes rencontrant des difficultés dans la prise en charge des dysphonies infantiles ?

Les principales difficultés rencontrées sont : la conscience et la compréhension du trouble par l'enfant, le manque de motivation, l'automatisation et la régularité dans le travail.

- Oui
- Non

Rubrique 6

Futurs diplômés.es en orthophonie / Orthophoniste n'ayant jamais fait de rééducation de la dysphonie de l'enfant

7) Seriez-vous à l'aise si vous deviez prendre en charge un enfant pour une dysphonie ?

- A l'aise (→ Rubrique 7)
- Plutôt à l'aise (→ Rubrique 7)
- Plutôt en difficulté (→ Rubrique 8)
- En difficulté (→ Rubrique 8)

8) Refuseriez-vous de prendre en charge ces patients ?

- Oui

- Non

Rubrique 7

A l'aise et plutôt à l'aise

- 9) Si vous deviez prendre en charge ces patients, vous seriez plutôt à l'aise voire à l'aise, pourquoi ?
- Je fais des formations
 - J'ai eu assez de cours pendant les études
 - J'ai lu, je me suis renseigné.e sur le sujet
 - J'ai observé et pratiqué ce type de rééducation en stage
 - Autre

Rubrique 8

Plutôt en difficulté, en difficulté

- 10) Si vous deviez prendre en charge un patient, vous seriez plutôt en difficulté voire en difficulté, pourquoi ?
- Je manque de connaissances
 - Je manque de support de rééducation
 - Je ne l'ai pas beaucoup observé en stage
 - Cette pathologie ne m'intéresse pas
 - Autre

Rubrique 9

Supports, outils

Différents orthophonistes nous ont rapporté qu'ils manquaient d'outils pour que les patients investissent plus la rééducation vocale.

Les patients auraient notamment des difficultés à faire les exercices quotidiennement à cause du manque de support visuel donnant l'exemple comme l'orthophoniste en séance.

De plus, le problème de la démographie en orthophonie est exacerbé quand les prises en charge durent sans reprise des exercices par les patients.

- 11) Quels outils spécifiques utilisez-vous pour la rééducation de la dysphonie infantile ? (Si vous ne faites pas de rééducation de la dysphonie de l'enfant ou que vous êtes étudiant, cocher non concerné.e)

- Non concerné.e
- Enigmavox, Joséphine Rault chez Orthoedition
- La voix en scène, Camille Mawois chez Orthoedition
- Petits textes théâtraux, Guy Abgrall, Marie Bernard chez Orthoedition
- A la recherche de la voix perdue, Froissart Marie-Louise, Ternissien Julie
- Vocalab, Anne SICARD, Etienne SICARD
- Autre

12) Utilisez-vous un site internet pour vos rééducations dans d'autres pathologies ? (Si vous êtes étudiant, cocher non concerné.e)

- Oui
- Non
- Non concerné.e

12bis) Si oui, lesquels ? (Si non, cocher non concerné.e)

- Non concerné.e
- Langageoral.com
- Langageecrit.com
- Fonctionsexecutives.com
- Cognitionmath.com
- E-orthophoniste.com
- Autre

12ter) Si oui, pourquoi ? (Si non, cocher non concerné.e)

- Non concerné.e
- Rappels théoriques
- Idées d'exercices
- Exercices à envoyer au patient
- Support intéressant
- Autre

Rubrique 10

Contenu du site internet

Ce site aurait pour vocation d'aider les orthophonistes pour les prises en charge de dysphonie de l'enfant.

Nous cherchons ici à mettre en lumière les domaines qui pourraient être utiles aux orthophonistes.

L'idée première est de créer un site qui permettrait d'avoir une partie praticien où trouver de nombreuses ressources, une partie patient où votre patient trouverait seulement les exercices et vidéos que son orthophoniste lui envoie et une partie publique.

13) En tant que (futur.e) praticien.ne, vous auriez besoin de :

- Rappels sur les différentes étiologies et la rééducation
- Trame de bilan
- Vidéos d'exercices
- Explications adaptées aux enfants (sur l'anatomie par exemple)
- Animations, jeux
- Autre

14) Quels grands domaines voudriez-vous voir apparaître sur le site en vidéo ?

Les vidéos seront créées pour être un aide-mémoire pour les patients.

- Souffle
- Voix projetée
- Paille
- Posture
- Chant
- Yoga
- Méditation
- Jeux avec sa voix
- Autre

15) Vous préféreriez des exercices de rééducation dans lesquels les sujets filmés sont :

Le but est que l'enfant puisse s'approprier les exercices, comprendre la différence entre ce qu'il fait et l'exemple.

- D'enfants non dysphoniques
- De praticiens

- D'enfants dysphoniques

16) Souhaitez-vous pouvoir ajouter des vidéos de votre séance à votre patient ?

Sur le site, il y aurait des vidéos d'exercices déjà filmées et disponibles pour tous. Ici, nous cherchons à savoir si vous voulez pouvoir filmer votre patient quand il fait un exercice et l'ajouter directement dans son profil (qui ne serait visible que par lui).

- Oui
- Non

17) Dans la partie patient, en plus des exercices envoyés par l'orthophoniste, vous voudriez :

Cette partie serait spécifique à chaque patient. Il y retrouverait UNIQUEMENT les exercices envoyés par son orthophoniste.

- Rien d'autre
- Date des prochains RDV
- Rappel pour faire les exercices
- Conseils sur l'hygiène vocale
- Autre

18) Dans la partie publique, vous souhaiteriez voir apparaître :

- Conseils sur l'hygiène vocale
- Rôle de l'orthophoniste
- Autre

Rubrique 11

Intérêt d'un site internet

19) Utiliseriez-vous un outil numérique pour la prise en charge de la dysphonie de l'enfant si vous en aviez la possibilité ? *(Le contenu sera détaillé dans la prochaine rubrique)*

- Oui
- Non

20) Un site internet par rapport à un livre, un jeu (ou autre support) vous semble-t-il pertinent ? (Échelle de 1 à 4)

- Pas du tout pertinent
- Plutôt pas pertinent
- Plutôt pertinent
- Très pertinent

21) Un site internet permettant d'envoyer des exercices à réaliser quotidiennement vous semble-t-il pertinent ? (Échelle de 1 à 4)

Ce récapitulatif d'exercices avec support visuo-auditif permettrait au patient de s'exercer quotidiennement sur les exercices envoyés par son orthophoniste pour la semaine/quinzaine à venir. Le patient aurait accès au site via ses parents. Un accès à des vidéos permettrait à l'enfant de s'approprier les exercices et de les effectuer quotidiennement.

- Pas du tout pertinent
- Plutôt pas pertinent
- Plutôt pertinent
- Très pertinent

22) Dans la prise en charge de la dysphonie de l'enfant, avoir accès à un site internet vous permettrait :

- D'être plus à l'aise (support, théorie, vidéos, etc.)
- Davantage prendre en charge ces patients
- Aucun intérêt
- Autre

Rubrique 12

Dernière rubrique

Nous rappelons ici que le site internet serait sécurisé et la partie patient ne contiendrait que les exercices envoyés par son praticien. Il n'aurait donc pas accès à tous les exercices et aurait des vidéos avec une vocation "d'aide-mémoire".

L'accès serait fourni par l'orthophoniste via l'adresse mail des parents qui peuvent autoriser ou non leur enfant à se servir du site en autonomie.

L'orthophoniste envoie des exercices vus en séance pour la semaine/quinzaine à venir et l'enfant peut les réaliser quotidiennement.

23) Une remarque ? Une suggestion ?

Remarques respectant l'anonymat des personnes

1) Plutôt qu'un envoi d'exercices quotidien : plutôt hebdomadaire ? Pour éviter que la prise en charge devienne trop lourde. Par exemple, l'ortho donne des exercices, et les patients vont sur le site pour se les remémorer, et ils savent que tel jour à tel heure il y en aura un nouveau. A la prochaine séance, on fait le point. 2) Les notifications de rappel peuvent avoir leur intérêt pour rappeler aux parents de travailler les exercices avec leurs enfants, tous les jours ou tous les deux jours (ce serait bien que ce soit réglable pour que chaque famille s'investisse en termes de temps à la hauteur de ce qu'elle peut faire). Pourquoi pas par SMS (meilleure communication que par mail je trouve)?

A la question vous souhaiteriez un rappel sur les etiologies et la rééducation, j'aurais préféré 2 cases séparées, j'aurais coché oui pour rééducation et je n'aurais pas coché les étiologies

Adapter les termes et modes de rééducation à la réalité québécoise qui est très différente de l'Europe!

Belle idée !

c'est un projet très intéressant, tous mes encouragements pour le mener à terme

Est-ce que l'orthophoniste peut voir si le patient s'est connecté au site ? Ca fait un peu flicage mais ça peut donner une idée de l'investissement

être tenu au courant des résultats de l'étude et pouvoir recevoir le mémoire.merci d'avance

Hâte de le tester !

Idées intéressantes même si la réelle difficulté reste la prise de conscience

Il serait intéressant que le patient puisse se filmer chez lui réalisant les exercices et les ajouter à son profil.

Ainsi, il pourra observer l'évolution et cela prouve à l'orthophoniste que les exercices sont bien faits à la maison.

J'ai répondu à ce questionnaire mais n'ayant aucune prise en charge de cette pathologie, j'ai été obligée de répondre à certaines questions qui ne pouvaient être passées alors qu'il fallait noter "non concerné"

J'ai un eu peur du risque que certains parents "auto reeduquent" leurs enfants rien qu'avec ces vidéos sans juger nécessaire de consulter un/e orthophoniste

J'aime cette initiative qui pourrait m'être très utile, merci !

Je trouve cette idée de mémoire super intéressante, bravo! J'espère que votre projet verra le jour :)

je trouve dommage de restreindre le site aux enfants, plus le matériel est conçu pour être utilisé à tous les âges et plus c'est utile pour notre pratique; donc si vous faite des vidéos, ce serait judicieux de proposer un modèle avec un enfant et un autre avec un adulte! Bon courage et bonne chance, c'est un super sujet!!

Je trouve que c'est un très beau projet, d'autant plus qu'on n'a eu que quelques heures de cours sur la dysphonie de l'enfant. Bon courage :)

Le création de ce site serait vraiment super et pourrait peut-être me permettre d'oser me lancer dans la dysphonie !!

Le fait de proposer des exercices à domicile qui soient jetables par le patient et coté pour envoyer les résultats en retour à l'orthophoniste est ce qui me paraît le plus intéressant dans le projet. Après les idées d'exercices adaptés aux enfants seroont bienvenues!!

LE PRIX doit être attrayant

merci !

Merci d'avance pour votre futur bel outil, hâte d'en savoir plus 😊😊

merci pour ce mémoire qui promet d'être très intéressant car gros gros manque en formation initiale et en partage d'expériences!! Forte demande en PEC pour cette pathologie mettre en place un outil simple d'analyse vocale pour savoir où se place sa voix ((fréquence vocale) et son étendue.

Pas de remarque particulière car je n'ai pas assez de compétences en ce domainen'ai pas assez de compétences dans ce domaine.

Simplement : excellente idée !

Super idée!!!!

Super projet, bon courage!

Super, bon courage ! Comment serons-nous informés de l'existence de votre site ?

très bonne idée

Très bonne idée ! Merci !

Très bonne idée de support!

Votre idée est très intéressante, j'ai moinaussi réalisé un site pour mon mémoire an dernier, c'est un travail conséquent et enrichissant, je vous souhaite bon courage pour ce travail et suis dans l'attente de pouvoir en découvrir le fruit de vos efforts!

Votre questionnaire ne prend pas en compte le fait que cet outil pourrait à la base ne pas sembler utile même si on se dit à la lecture de vos suggestions "pourquoi pas".

RÉSUMÉ

Titre : Intérêt d'un site internet dans la rééducation de la dysphonie de l'enfant

Résumé : INTRODUCTION La dysphonie touche au minimum 6% des enfants, pourtant très peu sont pris en charge. De plus les orthophonistes se sentent en difficulté dans cette intervention. Parallèlement, on remarque le développement des nouvelles technologies au service de la santé. **OBJECTIF** Nous cherchons dans cette étude un moyen de soutenir l'intervention orthophonique dans le cadre de la dysphonie chez l'enfant. **METHODE** Nous réalisons un questionnaire auto-administré diffusé aux orthophonistes et étudiants en dernière année visant à objectiver les difficultés dans cette intervention ainsi que la pertinence d'un site internet comme support de rééducation. Nous élaborons un prototype de site à partir de notre questionnaire. **RESULTATS** Nous obtenons les réponses de 101 orthophonistes et 71 étudiants. Les étudiants se sentent pour 88,8% d'entre eux, en difficulté pour cette intervention, le quart refuserait toute prise en charge. Notre population trouve pertinent le recours à un site internet comme support de rééducation et de théorie à 84,3% et à 87,8% pour la possibilité d'envoi d'exercices au patient. Nous avons pu réaliser un prototype de site à partir des réponses de notre population. Mais l'aide d'un développeur sera nécessaire pour l'achever.

Mots-clefs : dysphonie, enfant, site internet

Nombre de pages : 54 pages + 10 pages d'annexes

Références bibliographiques : 77

ABSTRACT

Title : Interest of a website in the rehabilitation of Dysphonia in children

Abstract : INTRODUCTION Dysphonia affects at least 6% of children, yet just a few of them are cared for. In addition, speech therapists feel uncomfortable with this intervention. At the same time, we note the development of new technologies in the health sector. **AIM** In this study, we are looking for a way to support speech therapy as part of children with dysphonia. **METHOD** We undertook a survey by using a self-administered questionnaire that we distributed to speech therapists and final year students to objectivize the difficulties in this intervention and the relevance of a website as a support for rehabilitation. We develop a prototype site from our questionnaire. **RESULTS** 101 speech therapists and 71 students answered. Among students, 88.8% of them feel in difficulty for this intervention, a quarter would refuse to take care of these children. 84.3% of the volunteers consider the use of a website relevant as a support for rehabilitation and theory and 87.8% for the possibility of sending exercises to the patient. We have been able to build a prototype site based on the answers of our respondents but a developer's help will be needed to complete it.

Keywords : dysphonia, children, website

Number of pages : 54 pages + 10 pages of annexes

Bibliographic references: 77