



<http://portaildoc.univ-lyon1.fr>

Creative commons : Paternité - Pas d'Utilisation Commerciale -  
Pas de Modification 2.0 France (CC BY-NC-ND 2.0)



<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/2.0/fr>



**N° de mémoire 2230**

Mémoire d'Orthophonie

présenté pour l'obtention du

**Certificat de capacité d'orthophoniste**

Par

**CORBIER Victoria**

**Élaboration d'un outil orthophonique : des techniques de yoga  
dans la prise en soin des dysphonies**

Mémoire dirigé par

**HENRICH BERNARDONI Nathalie  
MAGRANVILLE Claire**

Année académique

**2021-2022**

**INSTITUT DES SCIENCES ET TECHNIQUES DE READAPTATION**  
**DEPARTEMENT ORTHOPHONIE**

Directeur ISTR  
**Jacques LUAUTÉ**

**Équipe de direction du département d'orthophonie**

Directeur de la formation  
**Agnès BO**

Coordinateur de cycle 1  
**Claire GENTIL**

Coordinateur de cycle 2  
**Solveig CHAPUIS**

Responsables de l'enseignement clinique  
**Claire GENTIL**  
**Johanne BOUQUAND**  
**Ségolène CHOPARD**  
**Alice MICHEL-JOMBART**

Responsables des travaux de recherche  
**Mélanie CANAULT**  
**Floriane DELPHIN-COMBE**  
**Claire GENTIL**  
**Nicolas PETIT**

Responsable de la formation continue  
**Johanne BOUQUAND**

Responsable du pôle scolarité  
**Rachel BOUTARD**

Secrétariat de scolarité  
**Anaïs BARTEVIAN**  
**Constance DOREAU-KNINDICK**

# UNIVERSITE CLAUDE BERNARD LYON 1

Président  
**Pr. FLEURY Frédéric**

Vice-président CFVU  
**Pr. CHEVALIER Philippe**

Vice-président CA  
**Pr. REVEL Didier**

Vice-président CS  
**M. VALLEE Fabrice**

Directeur Général des Services  
**M. VERHAEGHE Damien**

## **I. Secteur Santé**

U.F.R. de Médecine Lyon Est Doyen  
**Pr. RODE Gilles**

Institut des Sciences Pharmaceutiques et  
Biologiques  
Directeur **Pr. DUSSART Claude**

U.F.R. de Médecine et de maïeutique Lyon-  
Sud Charles Mérieux Doyenne  
**Pr. BURILLON Carole**

Institut des Sciences et Techniques de la  
Réadaptation (I.S.T.R.)  
Directeur **Pr LUAUTÉ Jacques**

U.F.R. d'Odontologie  
Directeur **Pr. MAURIN Jean-Christophe**

## **II. Secteur Sciences et Technologie**

U.F.R. Faculté des Sciences  
Directeur **M. ANDRIOLETTI Bruno**

Institut des Sciences Financières et  
d'Assurance (I.S.F.A.)  
Directeur **M. LEBOISNE Nicolas**

U.F.R. Biosciences  
Directrice **Mme GIESELER Kathrin**

Observatoire Astronomique de Lyon  
Directeur **Mme DANIEL Isabelle**

U.F.R. de Sciences et Techniques des  
Activités Physiques et Sportives  
(S.T.A.P.S.)  
Directeur **M. BODET Guillaume**

POLYTECH LYON  
Directeur **M. PERRIN Emmanuel**

Institut National Supérieure du  
Professorat et de l'Éducation (INSPé)  
Directeur **M. CHAREYRON Pierre**

Institut Universitaire de Technologie de Lyon 1  
(I.U.T. LYON 1)  
Directeur **M. MASSENZIO Michel**

## Résumé

Certains patients peuvent souffrir d'une dysphonie entraînant une altération de la qualité vocale. La prise en soin orthophonique des dysphonies s'établit selon plusieurs axes comme la réadaptation du geste respiratoire, l'alignement postural ou encore la pose de la voix. Parfois, la thérapie vocale ne suffit pas et des résistances à la rééducation sont observées. C'est à partir de ce constat et de notre expérience dans le yoga que nos recherches ont permis de mettre en évidence le lien entre yoga et orthophonie. Cette discipline se révèle en effet pertinente pour compléter la prise en soin orthophonique, notamment sur la détente globale et laryngée des patients par des techniques respiratoires ou encore par des étirements spécifiques.

Ce mémoire réalise un état des lieux des connaissances actuelles sur les dysphonies ainsi que sur la prise en soin de ces troubles vocaux en orthophonie. Il établit ensuite les liens entre les techniques de yoga et les axes de rééducation des dysphonies.

Un questionnaire à destination des orthophonistes prenant en soin des dysphonies nous a permis d'évaluer leur intérêt à intégrer une nouvelle forme de prise en soin basée sur des techniques de yoga. Les résultats obtenus ont permis de cibler les objectifs de chaque thérapeute afin de proposer un outil orthophonique complémentaire de prise en soin vocale et accessible. Nous avons ainsi décidé de créer un livret d'instructions en format papier ainsi que des capsules vidéo et photographies illustratives. Afin de regrouper ces capsules au livret, nous avons créé un site internet : <https://yogadanslavoix.wixsite.com/leyogadanslavoix>.

Des réponses à ce questionnaire ont émergé des limites et perspectives nous amenant à ajuster notre outil. Dans le but d'en évaluer son efficacité, nous avons proposé une méthodologie expérimentale.

Mots clés : dysphonie, yoga, détente, respiration, outil orthophonique

## Abstract

Some patients may suffer from dysphonia leading to an alteration in vocal quality. Speech therapy for dysphonia is based on several axes such as the rehabilitation of the respiratory gesture, postural alignment or the voice pose. Sometimes, voice therapy is not enough and some resistance to rehabilitation can be noted. It is from this observation and our experience in yoga that our research has enabled us to highlight the link between yoga and speech therapy. This discipline is indeed useful to complete the speech therapy intervention, especially on the global and laryngeal relaxation of the patients by breathing techniques or specific stretching.

This paper reviews the current state of knowledge about dysphonia and the treatment of these vocal disorders in speech therapy. It then establishes the links between yoga techniques and the rehabilitation of dysphonia.

A questionnaire for speech and language therapists (SLTs) treating dysphonia was used to assess their interest in integrating a new form of treatment based on yoga techniques. The results of this survey helped us to target the objectives of each therapist in order to propose a complementary and accessible speech therapy tool. We decided to create an instruction booklet in paper format as well as video and photographic illustrations. In order to group these capsules with the booklet, we created a website: <https://yogadanslavoix.wixsite.com/leyogadanslavoix>.

From the responses to this questionnaire, limitations and perspectives emerged that led us to adjust our tool. In order to evaluate its effectiveness, we proposed an experimental methodology.

Key words: dysphonia, yoga, relaxation, respiration, tool creation

## Remerciements

Je tiens tout d'abord à remercier sincèrement mes deux directrices de mémoire, Nathalie et Claire, qui m'ont permis d'élaborer ce beau projet de création d'outil. Je les remercie pour leur disponibilité, leurs conseils, et leur soutien sans faille. Merci d'avoir accepté de m'encadrer et d'avoir cru en moi.

Je remercie également les orthophonistes qui ont pris le temps de répondre à mon questionnaire et d'avoir encouragé mon projet de mémoire.

Je suis reconnaissante envers ma mère, sans qui le thème de ce mémoire n'aurait pu voir le jour. Merci d'avoir apporté le yoga dans ma vie.

Je remercie mon père pour ses conseils, et son regard bienveillant à chaque instant.

Merci Anaëlle, pour ta relecture, tes conseils, ton soutien, et plus sincèrement, merci d'être l'amie dévouée qui a été là pour moi ces cinq dernières années.

Enfin, je remercie Rémi qui m'a été d'un grand soutien émotionnel et qui a su m'apporter tout le courage dont j'avais besoin pour réaliser ce mémoire.

## Tables des matières

Résumé.....	
Abstract.....	
Remerciements .....	
I. Partie théorique .....	1
1. Introduction .....	1
2. La voix : fonctionnement anatomique et dysphonies.....	2
2.1 Comment la voix fonctionne-t-elle ? .....	2
2.2 Les dysphonies dysfonctionnelles et leurs complications .....	3
3. La prise en charge orthophonique des dysphonies .....	4
3.1 La réduction des tensions corporelles et laryngées.....	4
3.2 Rééduquer la posture et le geste respiratoire.....	5
3.3 Pose de la voix .....	6
4. Le yoga comme complément de rééducation vocale des dysphonies ..	7
4.1 La respiration yogique ou Pranayama .....	8
4.2 Les postures et étirements de yoga.....	9
5. Problématique et hypothèses.....	10
II. Méthode.....	11
1. Contexte de la création de l'outil .....	11
1.1 Objectifs.....	11
1.2 Les questions .....	11
1.3 Résultats du questionnaire .....	11
2. Élaboration de l'outil orthophonique .....	14
2.1 Contenu de l'outil .....	14

2.2	Structuration de l'outil .....	18
III.	Discussion .....	21
1.	Une pratique déjà esquissée en orthophonie .....	21
1.1	Les orthophonistes sont intéressés par l'utilisation d'un outil de prise en soin des dysphonies complémentaire basé sur le yoga .....	21
1.2	Des effets bénéfiques observés par une pratique de yoga .....	21
2.	Limites de l'outil et ajustement du matériel.....	22
3.	Méthodologie expérimentale en vue d'une évaluation de l'outil .....	23
3.1	Modalités de l'évaluation .....	24
3.2	Évaluer l'impact de notre outil de manière qualitative .....	26
3.3	Évaluer les effets de notre outil de manière quantitative .....	27
IV.	Conclusion.....	30
	Références.....	31
	Annexes .....	

## I. Partie théorique

### 1. Introduction

Grâce à l'avancée des recherches scientifiques en vocologie, et plus précisément sur la prise en soin vocale en orthophonie, de nouvelles approches thérapeutiques émergent, et parmi elles, le yoga. Notre expérience personnelle du yoga a permis de nous interroger sur ses potentiels effets sur la voix. Cette discipline serait ainsi une source de nouveaux outils pour la prise en soin des dysphonies. La littérature met effectivement en avant l'émergence d'une prise de conscience sur les bénéfices apportés sur la rééducation des dysphonies. Des auteurs comme Moore (2012) ou Rao & Nagendra (2014) s'intéressent d'ailleurs aux liens entre la prise en soin des dysphonies et une pratique de yoga. Le yoga permet en effet de cibler les axes de rééducation des dysphonies en intégrant des techniques de respiration, de proprioception ou encore des postures. Des formations liant l'orthophonie au yoga voient par ailleurs progressivement le jour. Notre étude a également permis de révéler une connaissance clinique du yoga par les orthophonistes dans la prise en soin des dysphonies en France.

Ces constats nous ont amené à créer un outil de prise en soin des dysphonies utilisant des techniques de yoga spécifiques afin de fournir aux thérapeutes un matériel de rééducation complémentaire.

Dans la première partie du mémoire, nous reprendrons les acquis de la littérature sur les dysphonies, leur prise en soin et l'apport de techniques de yoga comme complément de rééducation. La seconde partie du mémoire traitera de la méthodologie de la création de l'outil. Enfin, nous discuterons de l'application de l'outil, des limites de son application et nous proposerons une méthodologie expérimentale détaillée permettant d'évaluer notre matériel.

## **2. La voix : fonctionnement anatomique et dysphonies**

### **2.1 Comment la voix fonctionne-t-elle ?**

La voix fait intervenir différentes composantes physiologiques et anatomiques afin d'être fonctionnelle (Boominathan et al., 2021). Elle prend en compte le corps dans sa globalité. Le fonctionnement vocal est divisé en trois niveaux : le niveau respiratoire ou soufflerie, le niveau de la phonation et le niveau articuloire ou de la résonance (Garrel et al., 2012).

Nous retrouvons dans un premier temps la respiration, « élément moteur de la voix » (Dinville, 1993). Celle-ci permet de fournir la pression nécessaire à la vibration des plis vocaux, situés dans le larynx. Pour parler, nous avons besoin de solliciter la respiration costo-abdominale. Ce type de respiration permet une ventilation complète et préserve des mouvements du cou ou encore des épaules – qui pourraient entraîner des répercussions sur notre larynx par la suite (Dinville, 1993). Lors de l'inspiration, le larynx s'abaisse et les plis vocaux s'ouvrent laissant passer l'air, provenant des poumons, nécessaire à la phonation. Les côtes s'écartent, l'abdomen vient en avant et le diaphragme s'abaisse. Lors de l'expiration, les côtes se resserrent, la sangle abdominale se contracte afin de remonter le diaphragme, assurant la pression expiratoire (Garrel et al., 2012).

Nous retrouvons ensuite le larynx, organe composé de cartilages, liés par une musculature intrinsèque, des ligaments et des membranes (McFarland, 2009). Le larynx est maintenu en suspension dans le cou. Cette suspension ne serait pas possible sans la sollicitation de la musculature extrinsèque, qui, en se contractant permet la stabilisation, l'ascension ou l'abaissement laryngé (Roubeau, 2014).

Produit par la vibration des plis vocaux, le son passe par des cavités de résonance dans lesquelles nous retrouvons deux articulateurs essentiels : la langue et le voile du palais. La position linguale et vélaire mais également la position des lèvres et l'aperture buccale font varier la hauteur du larynx, déterminent le travail des plis vocaux ainsi que l'émission vocale (Dinville, 1993). De même, ces changements de positions permettent de moduler le timbre vocal en le rendant plus sombre ou au contraire plus clair (Garrel et al., 2012).

## **2.2 Les dysphonies dysfonctionnelles et leurs complications**

Une étude récente de 2020 réalisée en Inde sur les pratiques d'intervention orthophoniques en rééducation vocale, classe la répartition des prises en charges vocales. Les principales pathologies relevées sont les dysphonies avec lésions (65,45 %) et les dysphonies sans lésion (18,18 %) (Venkatraman et al., 2020).

Selon Le Huche & Allali (2010), la dysphonie est « un trouble momentané ou durable de la fonction vocale ressenti comme tel par le sujet lui-même ou son entourage ». Cette pathologie se caractérise notamment par l'altération d'un ou de plusieurs paramètres acoustiques vocaux. Les patients peuvent en effet souffrir d'un son de voix altéré, d'une diminution de l'intensité et/ou de la hauteur vocale (Lovato et al., 2020 ; Ruotsalainen et al., 2007 ; Seifert & Kollbrunner, 2005). Selon Le Huche & Allali (2010), les patients qui souffrent d'une dysphonie exercent principalement en milieu sollicitant leur voix comme les enseignants, les chanteurs, les commerçants et hommes politiques. Les principaux patients concernés sont des adultes, âgés en moyenne de 30 à 50 ans.

Les dysphonies dysfonctionnelles sont des troubles vocaux caractérisés par un excès de tensions durant la phonation (Tomlinson & Archer, 2015; Van Houtte et al., 2011). On retrouve un déséquilibre des tensions entre les muscles laryngés intrinsèques et extrinsèques. Ces contractures excessives entraînent une mauvaise position du larynx, des tensions au niveau des plis vocaux mais également des muscles intrinsèques (Jafari et al., 2017). Amy de la Bretèque (2011) explique en outre, qu'il existe un déséquilibre des pressions sus-glottiques et sous-glottiques ; la pression sous-glottique étant souvent trop élevée. Le patient cherche alors à mobiliser davantage ses capacités pulmonaires en augmentant la contraction de ses muscles respiratoires. Des répercussions sur sa posture apparaissent alors avec notamment une projection vers l'avant du haut du corps, notamment de la nuque (Garrel et al., 2012). Le Huche & Allali (2010) parlent même du cercle vicieux du forçage vocal. La perte de verticalité qui est caractérisée par un « affaissement thoracique, un arrondissement du dos et un déplacement du menton vers l'avant » peut entraîner une mauvaise coordination pneumophonique (Gillespie et al., 2013). A cause de cette mauvaise coordination entre la respiration et la phonation, les patients présentent une proprioception altérée de leur corps (Bruno et al., 2009). Plus précisément, le patient pris au piège du cercle vicieux du forçage vocal voit, au-delà d'un changement

postural, des crispations apparaître au niveau de ses muscles laryngés extrinsèques mais également de son visage, du haut de son corps et enfin de son corps dans sa globalité (Le Huche & Allali, 2010).

Le forçage vocal et les troubles psychiques comme l'anxiété sont les principales causes de ces troubles vocaux (Garrel et al., 2012). Ces comportements de forçage peuvent engendrer des symptômes comme une fatigue vocale ou encore un enrrouement (Pedrosa, 2016). Des douleurs peuvent également subvenir. Petit à petit, lorsque ce mauvais geste vocal est ancré chez un patient, des lésions sur les plis vocaux peuvent apparaître comme des œdèmes, des nodules ou encore des polypes (Garrel et al., 2012; Van Houtte et al., 2011).

### **3. La prise en charge orthophonique des dysphonies**

« La rééducation vocale a pour objectif de redonner à une voix altérée ses possibilités physiologiques » (Garrel et al., 2012). Les pathologies les plus concernées sont les dysphonies dysfonctionnelles avec laryngopathie ou non, mais la rééducation concerne également les immobilités laryngées ou encore les dysphonies d'origine neurologique. Parfois, il peut s'avérer pertinent de lier la rééducation orthophonique à d'autres thérapies comme le yoga, la sophrologie ou une psychothérapie, notamment dans le cas de troubles psychiques importants (Garrel et al., 2012).

Dinville (1993) explique que l'orthophoniste commence la prise en soin vocale des dysphonies par un rappel du fonctionnement physiologique de la voix aux patients. Le thérapeute peut ainsi leur fournir des schémas explicatifs pour appuyer ses explications (Le Huche & Allali, 2002).

#### **3.1 La réduction des tensions corporelles et laryngées**

Dans le cadre de la prise en soin des dysphonies, la rééducation débute par la détente des muscles laryngés et cervicaux (Da Cunha Pereira et al., 2018). Tomlinson & Archer (2015) préconisent un travail de relaxation globale du corps qui permet la réduction des tensions laryngées. Les tensions ne sont pas uniquement ressenties au niveau du larynx mais également au niveau des muscles de la respiration – le diaphragme, le muscle abdominal transverse mais également les muscles du cou. Andrews et al. (1986) proposent dans leur étude une exploration fonctionnelle de la voix réalisée avec un électromyogramme – EMG, pour voir les effets d'un programme de relaxation chez des patients ayant une dysphonie. Les résultats montrent qu'une

pratique de relaxation permet la réduction des tensions laryngées à la fin du programme. On constate également chez ces patients une amélioration de la qualité vocale et du contrôle vibratoire des plis vocaux.

Pour Le Huche & Allali (2002), la relaxation s'avère intéressante dès lors qu'elle permet de sortir du cercle vicieux du forçage vocal car elle permet au patient de maîtriser son énergie psychomotrice, autrement dit, de prendre conscience de ses sensations et de son corps. Cette étape de relaxation proprioceptive constitue pour les auteurs la première étape à la rééducation vocale des dysphonies. Ils la nomment « le terrain ».

Afin de réduire ces tensions péri laryngées, laryngées et respiratoires et aider à la production vocale, l'orthophoniste peut utiliser des étirements spécifiques des parties du haut du corps. Ces exercices incluent des étirements latéraux de la nuque, des bras, des épaules et des muscles intercostaux (Boominathan et al., 2021 ; Lloyd et al., 2017 ; Menin-Sicard & Sicard, 2016 ; Moore, 2012).

### **3.2 Rééduquer la posture et le geste respiratoire**

Les patients ayant une dysphonie ont souvent une posture qui ne facilite pas la production et la résonance vocale. Le menton en avant engendre effectivement le rétrécissement du pharynx, les épaules en avant provoquent un raccourcissement de la région de la poitrine réduisant ainsi le volume inspiratoire de ces patients (Le Huche & Allali, 2010). Cette avancée du menton met la chaîne laryngée en tension empêchant ainsi son bon fonctionnement. L'orthophoniste peut alors aider au redressement postural qui permet d'éviter des tensions musculaires laryngées extrinsèques supplémentaires et qui est essentiel pour optimiser la fonction vocale et respiratoire (Arboleda & Frederick, 2008 ; Bruno et al., 2009 ; Cardoso et al., 2019 ; Nacci et al., 2012). Le redressement de la posture assise a effectivement un impact significatif sur la réduction de l'activité musculaire au niveau de la nuque mais également des muscles masséters (Tomlinson & Archer, 2015).

Dinville (1993), orthophoniste, débute la prise en soin vocale des dysphonies par la rééducation de la respiration. La majorité des troubles vocaux étant associés à un mauvais geste respiratoire, la prise en soin permet de rétablir une respiration normale. Une respiration altérée peut engendrer des troubles vocaux puisque les systèmes laryngés et respiratoires fonctionnent de pair (Desjardins & Bonilha, 2020). De même, rééduquer le geste respiratoire passe par la réadaptation d'une mauvaise coordination pneumophonique (Faralli et al., 2017). Dinville (1993) insiste par ailleurs

sur la grande variété des patients, le principal est donc d'adapter notre prise en charge à chaque patient. Dans les cas les plus simples, les orthophonistes peuvent commencer la rééducation de la respiration en position « debout » en se basant sur la respiration costo-abdominale. Dans les cas les plus difficiles, les exercices de respiration se font en position « couchée » afin de prendre conscience du geste respiratoire. Pour faciliter l'apprentissage du geste respiratoire, le patient peut décomposer sa respiration comme ceci : expirer en contractant la sangle abdominale, se mettre en apnée quelques secondes et inspirer en relâchant le ventre (Dinville, 1993).

Pour Le Huche & Allali (2002), la maîtrise du geste respiratoire concerne la deuxième étape à la rééducation vocale, appelée « le socle ». Ils décrivent des exercices en position allongée et en assise ou en position debout également. Nous avons choisi de décrire l'exercice du « souffle rythmé ». Le patient inspire tout d'abord pendant deux secondes par la bouche puis se met en apnée pendant huit secondes et enfin expire par la bouche pendant quatre secondes. C'est un exercice respiratoire inspiré de la respiration yogique, le *Pranayama* (Le Huche & Allali, 2002).

### **3.3 Pose de la voix**

Une fois le geste respiratoire acquis, on ajoute des exercices de phonation afin de rétablir la hauteur, l'intensité et le timbre des patients. Ces exercices agissent directement sur ces paramètres vocaux en intervenant sur les organes laryngés, afin d'en atténuer les altérations. Ils permettent de faire descendre le larynx et de diminuer les tensions au niveau des plis vocaux (Dinville, 1993).

Pour Le Huche & Allali (2002), la pratique vocale est la troisième étape, qu'ils appellent « la statue ». Les auteurs décrivent des exercices simples et complexes en voix chantée ou parlée. Tandis que les exercices simples concernent des émissions vocales courtes, les exercices complexes sont réalisés à partir de supports textuels.

D'après Estienne (1998), poser la voix consiste dans un premier temps à placer sa voix sur un soupir d'aise, le « ouf ». Ce soupir correspond à « l'acte respiratoire idéal et complet de la phonation ». L'auteur propose divers exercices afin d'obtenir une voix correctement placée : réaliser des sirènes ascendantes et descendantes sur un /a/ ou un /ou/, alterner la production des voyelles orales et nasale, par exemple a/an, s'entraîner aux tenues de voyelles à l'aide d'un chronomètre. Dans la rééducation vocale, les orthophonistes utilisent également la production de phonèmes nasalisés

comme le /m/ pour travailler la résonance vocale et la coordination pneumophonique (Boominathan et al., 2021 ; D'Antoni et al., 1995). Estienne (1998) n'hésite pas à utiliser des massages ou des manipulations corporelles de la tête, nuque, épaules, sphère oro-faciale. Ces manipulations permettent par exemple de relâcher les tensions, de replacer le larynx dans sa position physiologique optimale (Estienne, 1998).

Le forçage vocal entraîne une pression sous-glottique trop élevée. L'objectif principal est alors de diminuer cette pression pour réduire les situations de forçage. Le thérapeute apprend de cette façon à son patient à mieux contrôler la force appliquée à son larynx sans traumatiser celui-ci. Une des techniques la plus efficace est la « méthode de la paille » (Amy de la Bretèque, 2011 ; Garrel et al., 2012). Cette méthode permet de rétablir un équilibre des pressions sus et sous-glottiques pour aboutir à une voix qui résonne sans effort. Il existe par exemple l'exercice dit du « chalumeau » qui permet de produire un son à la paille en recto-tons et en sirènes.

#### **4. Le yoga comme complément de rééducation vocale des dysphonies**

Lloyd et al. (2017) démontrent l'intérêt d'une pratique de yoga dans la réduction du stress par l'amélioration du système cardiovasculaire mais également dans l'augmentation de la tonicité et de la souplesse du haut du corps. Les auteurs expliquent que de plus en plus de professionnels comme les chanteurs ou les professeurs de chant ajoutent des techniques de yoga dans leur pratique. Qu'en est-il de l'utilisation du yoga en orthophonie ? Moore (2012), orthophoniste mais également professeure de yoga, montre à travers son article que l'on peut utiliser des techniques de yoga adaptées pour compléter la prise en soin des dysphonies.

Les auteurs Rao & Nagendra (2014) s'accordent à dire qu'il existe diverses postures de yoga qui permettent d'étirer et de renforcer les groupes musculaires du haut du corps, utiles à la phonation. D'autres auteurs comme Manjunatha et al. (2018) font des liens entre la respiration yogique – *Pranayama*, et l'amélioration des paramètres acoustiques et aérodynamiques vocaux. Gatzonis & Fabus (2015) montrent par ailleurs qu'une pratique de yoga peut réduire les difficultés de coordination pneumophonique en améliorant le geste respiratoire des sujets. Finalement, les postures de yoga et le *Pranayama* ont prouvé leur efficacité pour réduire la fréquence respiratoire au repos et augmenter les capacités respiratoires (Subbalakshmi et al., 2004).

Nous nous intéresserons ici à comprendre comment la pratique de yoga peut intervenir pour compléter la prise en soin des dysphonies en orthophonie.

#### 4.1 La respiration yogique ou Pranayama

La respiration en yoga se nomme *Pranayama*. *Prana* signifie « force vitale » ou « respiration » en sanskrit et *Yama* signifie « développement du contrôle » (Jerath et al., 2006 ; Panwar et al., 2012). Il y a toujours trois phases lors de la pratique du *Pranayama* : *puraka* qui est l'inspiration, *kumbhaka*, la rétention et *rechaka*, l'expiration (Prakash & Upadhyay-Dhungel, 2016). Il existe différentes sortes de *Pranayama* mais les études scientifiques mentionnent principalement trois techniques efficaces sur les paramètres vocaux : *Anuloma Viloma*, *Nadi Shodhana* et *Bhramari Pranayama*. La pratique des *Pranayamas* doit durer entre 10 à 20 minutes afin de les rendre efficaces (Manjunatha et al., 2018; Singh et al., 2011).

*Anuloma Viloma* est une technique de respiration alternée des narines qui a un effet calmant sur le corps (Prakash & Upadhyay-Dhungel, 2016). Rao & Nagendra (2014) expliquent que ce *Pranayama* apporte un équilibre dans la respiration. Cette technique est pratiquée en réalisant ce qu'on appelle la respiration *Ujjayi*, qui est réalisée en fermant les lèvres et en contractant la gorge (Rao & Nagendra, 2014). Cette respiration peut toutefois induire des resserrements supra laryngés si elle n'est pas correctement apprise et appliquée (Moore, 2012). Cette technique paraît donc peu pertinente pour les patients ayant une dysphonie.

*Nadi Shodhana* est également une technique de respiration alternée des narines qui se pratique assis, le dos droit (Singh et al., 2011). Cette technique permet l'amélioration du système nerveux autonome ou la diminution de la pression sanguine (Prakash & Upadhyay-Dhungel, 2016). Cet effet parasympathique est intéressant à rechercher dans le but de diminuer les tensions des patients ayant une dysphonie.

*Bhramari Pranayama* s'effectue en émettant le son d'un bourdonnement, lèvres fermées. Cette technique peut être pratiquée pour rechercher une détente mais celle-ci a également d'autres avantages. *Bhramari Pranayama* permet en effet une réduction de l'anxiété, de la pression sanguine et rend la voix davantage sonore (Manjunatha et al., 2018). Effectuée le dos érigé, cette technique de respiration permet également d'augmenter les capacités respiratoires de sujets sains et d'en améliorer ainsi leur coordination pneumophonique. Aravinda et al. (2020) ont constaté dans leur étude l'augmentation du temps maximal de phonation – TMP, pour les voyelles

lorsqu'une pratique de *Bhramari Pranayama* est effectuée. On constate par ailleurs de nombreux bénéfices respiratoires comme l'amélioration de la pression sus et sous-glottique mais également vocaux comme l'augmentation de l'intensité et de la hauteur vocale (Manjunatha et al., 2018). Moore (2012) a observé également des résultats positifs en complément de rééducation avec des patients ayant une dysphonie.

#### **4.2 Les postures et étirements de yoga**

Lorsque Moore (2012) place le yoga dans sa pratique orthophonique, elle explique que les étirements qu'elle utilise peuvent provenir de thérapies vocales. Les étirements doivent en effet être réalisés en portant l'attention sur ses sensations et sa respiration. Cette prise de conscience est effectivement essentielle pour la rééducation vocale car elle permet au patient de se rendre compte plus facilement de sa posture, de son geste respiratoire et permet un meilleur relâchement des tensions (Lloyd et al., 2017 ; Moore, 2012). La conscience permet également au patient d'être plus attentif à ses sensations corporelles et ainsi d'éviter une réponse négative de stress (D'Antoni et al., 1995).

Moore (2012) adapte donc systématiquement les postures yogiques proposées à ses patients. Des étirements corporels simples, déjà couramment utilisés dans la thérapie vocale en orthophonie, peuvent être effectués dans une optique de yoga, en incluant une prise de conscience de l'expérience des sensations et du processus de respiration. Certaines postures sont alors utiles pour relâcher les tensions accumulées ou bien activer les groupes musculaires qui assistent l'alignement postural, de la tête, de la nuque et du torse.

Les auteurs Rao & Nagendra (2014) mentionnent diverses postures pouvant améliorer le fonctionnement des muscles entourant le muscle vocal. Certaines postures sont dites « d'ouverture » et permettent de détendre la poitrine, le diaphragme et ainsi de réduire les tensions présentes. D'autres postures sont davantage efficaces pour stimuler les muscles entourant les plis vocaux en exerçant une pression au niveau de la gorge. Il est important de noter que certaines, plus exigeantes, créent des tensions musculaires excessives et induisent une réduction de la sensation de bien-être, de l'alignement postural et des schémas erronés de respiration. Ainsi, pour des techniques de yoga plus avancées, il est recommandé de consulter un praticien de yoga diplômé ou encore un physiothérapeute (Moore, 2012).

## 5. Problématique et hypothèses

La littérature scientifique a montré l'efficacité d'une thérapie vocale en orthophonie chez les patients ayant une dysphonie. Plusieurs auteurs ont toutefois observé que certains patients seraient résistants aux thérapies vocales orthophoniques classiques (Lucchini et al., 2018; Moore, 2012). Une pratique de yoga permet d'augmenter l'adhésion aux entraînements pratiqués à domicile (Moore, 2012). Les techniques d'internalisation de la conscience utilisés en yoga permettent d'augmenter la conscience proprioceptive et de ce fait aident les patients à reconnaître leurs tensions musculaires afin d'agir au mieux sur celles-ci.

Des techniques plus spécifiques de respiration comme le *Bhramari Pranayama* et le *Nadi Shodhana* paraissent pertinentes car elles apportent de nombreux bénéfices sur les paramètres acoustiques et aérodynamiques de la voix. Ces techniques permettent également d'agir sur la réduction des tensions musculaires.

Les avancées de Moore (2012) ont permis de s'interroger sur l'utilisation du yoga dans les prises en soin vocales. Des techniques de yoga sont-elles déjà utilisées dans la prise en soin vocale ? Si oui, quels bénéfices pourra-t-on observer ?

En partant de ces constats et questionnements, nous avons créé un outil orthophonique utilisant des techniques spécifiques de yoga pour compléter la prise en charge des dysphonies. Les hypothèses pour ce mémoire sont les suivantes :

Hypothèse n°1 : « Les orthophonistes seraient intéressés par la création d'un outil complémentaire de rééducation des dysphonies basé sur le yoga. »

Hypothèse n°2 : « Les orthophonistes qui intègrent des exercices de yoga dans la prise en soin des dysphonies observent des effets bénéfiques chez leurs patients. »

La création d'un outil s'appuyant sur des techniques de yoga peut-elle finalement apporter des apports supplémentaires à la rééducation des dysphonies ?

## **II. Méthode**

### **1. Contexte de la création de l'outil**

#### **1.1 Objectifs**

Les données de la littérature nous ont permis de constater que certaines techniques de yoga pouvaient se révéler intéressantes pour compléter une prise en charge vocale. Nous avons mis en évidence que des étirements en conscience ainsi que des techniques de respiration yogique pouvaient apporter des effets bénéfiques sur les paramètres vocaux.

En amont de la création de notre outil orthophonique, nous avons créé un questionnaire anonyme afin de nous rendre compte de l'intérêt des orthophonistes à intégrer une pratique de yoga dans leurs prises en soin vocales (Annexe A). Il était également intéressant de constater l'étendue de la pratique du yoga dans les prises en soins orthophoniques de la voix. Le but était enfin de comprendre les limites de la mise en pratique de notre outil orthophonique. Pour cela, nous avons proposé un questionnaire en ligne afin d'obtenir le maximum de réponses et ainsi objectiver la demande d'une telle création d'outil. Nous avons donc partagé notre questionnaire via les réseaux sociaux et par contacts directs par mail avec des orthophonistes.

Le questionnaire était à destination des orthophonistes prenant en charge des pathologies vocales. Nous avons reçu 87 réponses pour ce questionnaire.

#### **1.2 Les questions**

En tête de notre questionnaire, nous avons fait figurer une notice informative qui a permis de présenter notre projet de mémoire aux participants. Nous avons ainsi créé des questions à choix unique, multiple et à réponses libres. Le questionnaire est divisé en 6 parties. Les trois premières parties concernent la pratique de l'orthophoniste et sa patientèle, les quatrième et cinquième parties permettent d'évaluer l'intérêt d'intégrer une pratique de yoga dans la prise en soin orthophonique globale et vocale. La dernière partie permet quant à elle d'évaluer l'attrait des orthophonistes interrogés à la création d'un outil orthophonique basé sur des techniques de yoga pour la prise en charge des dysphonies.

#### **1.3 Résultats du questionnaire**

Afin d'analyser les réponses à notre questionnaire et d'y observer les tendances des différentes questions, nous avons réalisé une analyse descriptive des résultats.

Certaines questions n'étant pas obligatoires, nous détaillerons pour chaque partie le nombre de participants ayant répondu à la question posée.

Nous avons choisi de regrouper les réponses à nos questions en trois parties : la population concernée par les troubles vocaux, l'intérêt d'une approche de yoga dans la prise en soin vocale et enfin l'intérêt et les limites à intégrer notre outil orthophonique. Nous avons également fait le choix de ne pas inclure toutes les réponses à nos questions afin de cibler au mieux le contexte de notre création d'outil.

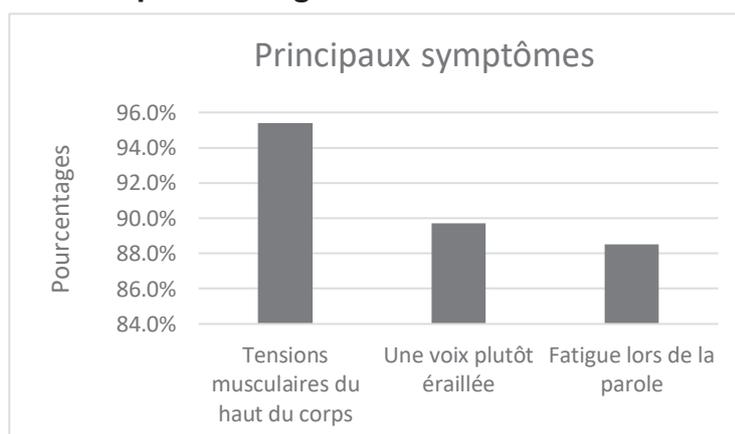
### **1.3.1 Les patients dans la prise en soin vocale**

Parmi les 87 réponses obtenues, les principaux troubles vocaux retrouvés en orthophonie sont des dysphonies sans lésion (91%) et avec lésion (91%). Viennent ensuite les dysphonies d'origine neurologique (79%) et les troubles vocaux liés à un cancer (71%).

La figure 1 présente les principaux symptômes retrouvés chez les patients. On retrouve des tensions musculaires au niveau du haut du corps – nuque, épaules, visage (95,4%), une voix davantage éraillée (89,7%) et une fatigue vocale (88,5%). Nous retrouvons également pour 70 orthophonistes sur 87 (80,5%) des troubles de la posture marqués par la tête en avant et le dos courbé.

**Figure 1**

**Synthèse des réponses obtenues à la question n°5 de la partie 3 - Résultats exprimés en pourcentages.**



### **1.3.2 L'approche de yoga dans la prise en soin vocale**

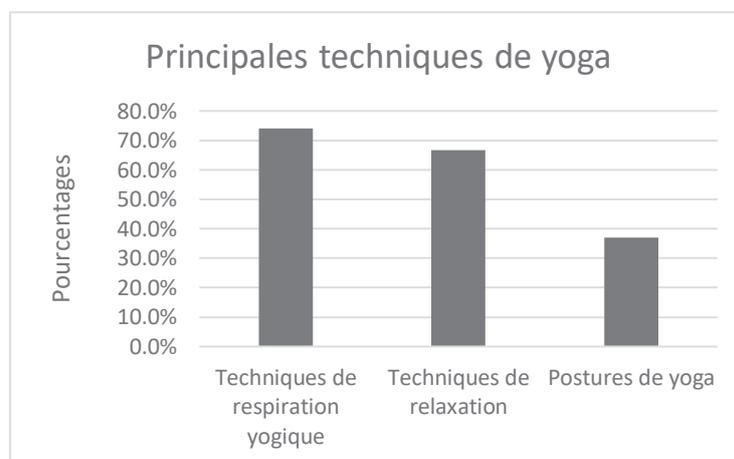
Parmi les thérapies alternatives à la prise en soin des troubles vocaux, 27 orthophonistes (30%) intègrent une pratique de yoga dans leurs prises en soin vocales sur les 87 réponses totales. On constate que parmi les thérapeutes qui n'intègrent pas

cette forme de prise en soin, 54 orthophonistes (91,5%) sur 59 seraient intéressés à mettre en place des techniques de yoga dans leurs prises en soin.

Parmi les professionnels qui utilisent des exercices yogiques dans leurs prises en charge de la voix, soit 27 réponses, nous notons que les principaux exercices utilisés sont les techniques de respiration yogique – *Pranayama*, à 74%. Viennent ensuite les techniques de relaxation (66,7%) et enfin les postures de yoga (37%). Ces résultats sont retrouvés dans la figure 2.

## Figure 2

### Synthèse des réponses obtenues à la question n°2 de la partie 6 - Résultats exprimés en pourcentages.



Parmi les 27 orthophonistes qui utilisent des exercices de yoga dans leurs prises en charge des dysphonies, 24 constatent des apports bénéfiques (89%). On observe ainsi que trois orthophonistes constatent que leurs prises en soin demeurent inchangées (11%).

Parmi les bénéfices apportés par une pratique de yoga dans les prises en soin vocales, nous notons tout d'abord une réduction du stress et des tensions musculaires. Les orthophonistes observent également une détente laryngée, une voix davantage posée et l'amélioration de la coordination pneumophonique chez leurs patients. Nous constatons également qu'une telle pratique peut aider le patient à se sentir plus actif et à avoir une meilleure proprioception corporelle et respiratoire.

### **1.3.3 Intérêt et limites à la création d'un outil complémentaire**

A la question « seriez-vous intéressé à la création d'un outil complémentaire de prise en soin des dysphonies basé sur des techniques de yoga ? », 79 orthophonistes répondent « oui » (91%) et 8 réponses sont négatives (9%).

Pour répondre à la question du format, la majorité des réponses concerne un format mixte « vidéo et explications écrites ». Ainsi, sur 79 réponses obtenues, 73 thérapeutes souhaitent un format mixte (92,5%), 4 préfèrent un format « vidéo uniquement » (5%) et enfin pour 2 orthophonistes, le format « explications écrites uniquement » est privilégié (2,3%).

Nous avons enfin souhaité évaluer les potentielles difficultés à utiliser un tel outil de rééducation. Parmi les 27 réponses apportées à cette question, nous notons que les principales limites sont le temps (41%) et la motivation à intégrer une nouvelle forme de prise en soin (11%). D'autres limites sont également à noter comme le besoin d'avoir une formation en yoga, la place limitée de certains espaces de travail ou encore la nécessité de preuves scientifiques pour appliquer l'outil.

## **2. Élaboration de l'outil orthophonique**

En vue des réponses à notre questionnaire et des données de la littérature, nous avons décidé de cibler la prise en soin des dysphonies dysfonctionnelles avec ou sans lésion organique associée. Nous avons fait le choix de créer un outil à destination des orthophonistes recensant les techniques abordées et les apports de celles-ci. Concernant le format de notre outil, nous avons décidé de créer un livret d'instructions en format papier ainsi que des capsules vidéo et photographies afin de mieux appréhender l'outil.

En vue de regrouper nos capsules au livret, nous avons créé un site internet dont l'adresse est la suivante : <https://yogadanslavoix.wixsite.com/leyogadanslavoix>. Dans cette partie du mémoire, nous décrivons le contenu de l'outil puis nous détaillerons son format. Vous pourrez trouver ces informations en annexes.

### **2.1 Contenu de l'outil**

Pour cette création d'outil, nous avons fait le choix d'inclure trois exercices tirés du yoga : des étirements et deux types de respiration yogique, qu'on appelle *Pranayama*. Le premier type de *Pranayama* s'appelle *Nadi Shodhana* et le deuxième *Bhramari Pranayama*.

Existe-t-il un enchaînement des techniques à suivre ? Cet outil peut être utilisé à tout moment lors des séances de rééducation afin de compléter les prises en soin orthophoniques et selon les axes de prise en soin des thérapeutes. Les exercices présentés dans cet outil orthophonique doivent néanmoins suivre un ordre précis afin d'obtenir les meilleurs effets possibles. Nous avons ainsi jugé intéressant de débiter par les étirements afin de délier les tensions des patients et de leur permettre une première entrée dans la séance. Les orthophonistes peuvent ensuite guider leurs patients pour entreprendre une pratique de *Nadi Shodhana* afin d'accéder à un relâchement complet des tensions. *Bhramari Pranayama* sera pratiqué dans un dernier temps afin de se concentrer sur la coordination pneumophonique, axe essentiel pour une phonation fonctionnelle.

### **2.1.1 Des étirements en conscience**

Moore (2012) utilise des étirements de différents groupes musculaires. L'objectif est de se concentrer sur nos sensations par la respiration et par des techniques d'internalisation qui aident les patients à reconnaître leurs tensions musculaires et à améliorer leurs techniques vocales par la suite.

Nous avons choisi d'intégrer des étirements simples, pouvant déjà être réalisés en rééducation vocale. Le but est d'insister sur les inspirations et les expirations coordonnées aux mouvements pour guider le patient dans son relâchement de tensions mais également dans sa prise de conscience corporelle.

Nous proposons de commencer les étirements par le haut du corps et de descendre jusqu'au niveau du bassin : la nuque, les épaules puis les bras et enfin le torse. Les principaux symptômes ressentis par les patients étant des tensions corporelles de cette zone du corps, se concentrer sur ces régions musculaires nous a paru pertinent pour compléter la prise en soin des dysphonies.

Le premier exercice est la mobilisation de la tête, le patient tourne la tête à droite sur une inspiration et sur l'expiration il la ramène au centre puis il répète l'enchaînement à gauche. Il bascule ensuite la tête en haut puis en bas et enfin il l'incline des deux côtés tout en se concentrant sur ses sensations et ses cycles de respiration. Le patient mobilise ensuite ses épaules par des mouvements de rotation en arrière puis en avant, avec une inspiration lorsqu'il monte les épaules vers les oreilles et une expiration lorsqu'il les roule en arrière ou en avant. Pour les bras, le patient monte les bras par devant sur l'inspire puis les descend par les côtés sur

l'expire. Enfin, nous retrouvons la mobilisation du torse avec des inclinaisons du torse en montant les bras sur l'inspire et en inclinant le torse à droite sur l'expire puis à gauche. Chaque mouvement peut être réalisé de trois à cinq fois.

### **2.1.2 Une respiration de détente : *Nadi Shodhana***

Les tensions musculaires au niveau du haut du corps – nuque, épaules, trapèzes, larynx, sont souvent retrouvées chez les patients ayant une dysphonie (Van Houtte et al., 2011). Pour notre outil, nous avons choisi d'intégrer une technique de respiration yogique en assise, le *Nadi Shodhana*.

Pour pratiquer le *Nadi Shodhana*, l'orthophoniste demande à son patient de se placer assis, sur une chaise ou sur un tapis de sol si l'orthophoniste le souhaite. La position doit être confortable, le dos érigé afin de ne pas comprimer le diaphragme. Ce *Pranayama* est une technique de respiration longue et profonde alternée des narines où un cycle est composé d'une inspiration, d'une apnée et d'une expiration. Comme la pratique doit durer entre 10 à 20 minutes afin de la rendre efficace, le patient pourra changer de main si des douleurs ou des crispations se font ressentir au niveau des épaules ou du bras.

La procédure du *Nadi Shodhana* se déroule en plusieurs étapes. Assis confortablement, le patient ouvre la main droite et replie l'index et le majeur dans la paume de sa main afin de former une pince avec les autres doigts. Le pouce est ainsi utilisé pour fermer la narine droite alors que les deux autres doigts sont utilisés pour fermer la narine gauche. Le patient place ensuite le pouce sur la narine droite et les deux autres doigts sur la narine gauche afin de fermer les deux narines. Il ouvre la pince et expire doucement par les narines. Il va par la suite commencer ses cycles de respiration. Un cycle est composé d'une inspiration à gauche, d'une apnée, d'une expiration à droite puis d'une inspiration à droite, d'une apnée et d'une expiration à gauche. Le patient recommence les cycles en inspirant par la narine gauche.

### **2.1.3 Améliorer la coordination pneumophonique : *Bhramari Pranayama***

Certains patients peuvent présenter une mauvaise coordination pneumophonique lors de la phonation (Gillespie et al., 2013). Lors de nos recherches, nous avons découvert que le *Bhramari Pranayama* permet d'améliorer la coordination pneumophonique chez des sujets sains (Manjunatha et al., 2018). Nous nous sommes ainsi penchés sur son utilisation pour des patients ayant une dysphonie.

Pour la pratique du *Bhramari Pranayama*, le but est de produire un bourdonnement comme le son d'une abeille sur l'expiration. Le patient installé assis confortablement et avec le dos droit, ferme les yeux afin d'internaliser ses sensations. Il place ses pouces au niveau de l'entrée des conduits auditifs afin de les fermer et dépose ses autres doigts au niveau des différentes régions du visage. Il inspire ensuite par les deux narines et expire en produisant le son d'une abeille, bouche fermée. Lors de la production du son, qui ressemble à la production d'un /m/, le patient peut ressentir des légères vibrations au niveau des lèvres. Le fait de fermer l'entrée des oreilles permet également de percevoir plus aisément la résonance du son. La pratique du *Bhramari Pranayama* doit durer au moins 10 minutes afin de la rendre efficace (Manjunatha et al., 2018).

#### **2.1.4 Les apports**

Les techniques décrites en amont apportent des bénéfices variés et peuvent ainsi avoir un impact mélioratif sur les différents paramètres vocaux altérés lors d'une dysphonie. La littérature apporte effectivement des preuves scientifiques quant à la pratique de ces différentes techniques de yoga sur les changements des paramètres de la voix.

Avant de décrire les apports de chaque technique, penchons-nous en premier lieu sur les bénéfices généraux d'une pratique de yoga dans la prise en soin vocale des dysphonies. Ainsi, comme le décrit Moore (2012), le yoga permet de réguler l'anxiété et augmente la capacité à se concentrer pour la prise en soin vocale. Les patients acquièrent de nouvelles perspectives et de nouvelles stratégies d'adaptation pour leur rééducation. La proprioception demeure essentielle pour aider les patients à reconnaître leurs tensions (Moore, 2012). En plus des exercices de respiration et des postures spécifiques, les techniques d'internalisation proposées dans une pratique de yoga sont utilisées pour augmenter cette conscience proprioceptive. La pratique du yoga permet d'aider également les patients pour qui les exercices de rééducation vocale sont difficiles à mettre en place chez eux. Le yoga améliore en effet l'adhésion aux entraînements à domicile et son efficacité (Moore, 2012).

A présent, nous allons décrire précisément les apports de chaque technique. Les étirements en conscience proposés dans notre outil orthophonique permettent tout d'abord d'augmenter la conscience proprioceptive du patient. En se concentrant sur sa respiration et ses mouvements, le patient accède en effet plus aisément à ses

sensations musculaires et les tensions peuvent ainsi être relâchées. Les étirements spécifiques que nous proposons dans notre outil permettent également d'étirer les groupes musculaires actifs lors de la phonation pouvant être contractés. Les muscles de la nuque, des épaules et du tronc permettent ainsi d'être assouplis et les tensions accumulées diminuent. Les tensions aux niveaux laryngé et péri laryngé s'atténuent et la production vocale s'en trouve alors améliorée.

La littérature scientifique nous apprend que le *Pranayama Nadi Shodhana* permet de réduire le stress et l'anxiété parfois éprouvés par les patients, en réduisant la pression sanguine en stimulant le système parasympathique. Il permet ainsi de calmer le mental et d'être davantage conscient de ses sensations. Cette respiration se réalisant uniquement par le nez permet finalement de diminuer le dessèchement des muqueuses laryngées causé par une respiration buccale.

Quant à *Bhramari Pranayama*, cette technique se révèle être efficace pour améliorer certains paramètres acoustiques et aérodynamiques vocaux. Ce *Pranayama* permet effectivement de rendre la voix davantage sonore en travaillant sur les sensations de résonances retrouvées lors de la pratique. Il augmente les capacités respiratoires en prolongeant le temps maximal de phonation – TMP des voyelles. Cette augmentation permet ainsi d'améliorer la coordination pneumophonique des patients présentant des difficultés pour lier la respiration à la phonation. D'autres bénéfices sont notables comme l'amélioration de la pression sus-glottique, de la hauteur et de l'intensité vocale après une pratique de *Bhramari Pranayama* (Manjunatha et al., 2018).

## **2.2 Structuration de l'outil**

### **2.2.1 Le livret**

Nous avons décidé de créer un livret d'instructions afin d'ajouter un support papier aux orthophonistes (Annexe D). En effet, en le téléchargeant sur notre site internet, les thérapeutes ont la possibilité de l'imprimer afin d'en avoir un support écrit pour s'y référer lors des séances ou encore ajouter des annotations.

Notre livret d'instructions se divise en cinq parties que nous allons décrire. La partie « Préalables » permet d'introduire l'objectif de notre livret aux orthophonistes, d'expliquer pour quelles pathologies vocales cet outil peut se révéler pertinent. Nous pouvons également retrouver un encart « Que dit la littérature ? » qui permet

d'évoquer les pistes principales en littérature qui nous ont été utiles afin de réaliser l'outil. « Les techniques » et « En pratique » sont les deux parties qui concernent les techniques de yoga utilisées et leur déroulement. Ces informations sont également présentes sur notre site car nous voulions créer une logique unique entre le site internet et le livret. La partie « En pratique » est illustrée de photographies pour les pratiques de *Nadi Shodhana* et de *Bhramari Pranayama*. « Apports de la pratique » recense les bénéfices spécifiques apportés après chaque pratique. Enfin, la partie « Bibliographie » permet d'évoquer les principales sources des articles que nous avons utilisées pour créer ce matériel orthophonique.

### **2.2.2 Les capsules vidéo et photographies**

Nous avons choisi de créer trois capsules vidéo permettant aux orthophonistes d'avoir un support visuel et auditif. Le tableau 1 fait la synthèse des capsules vidéo intégrées sur notre site web.

**Tableau 1**

#### **Les vidéos proposées sur le site "Le Yoga dans la Voix"**

<b>Nadi Shodhana</b>	Détente	Une vidéo : - 1 minute 20 secondes
<b>Bhramari Pranayama</b>	Coordination pneumophonique	Deux vidéos : - 1 minute - 30 secondes

La technique de *Bhramari Pranayama* est expliquée par deux vidéos car la vidéo la plus courte offre une alternative de position aux patients si des douleurs se font ressentir aux niveaux des épaules ou des bras.

En ce qui concerne les étirements en conscience que nous proposons, nous avons fait le choix de ne pas inclure de support vidéo car ce sont des exercices proposés en séances de rééducation vocale par les orthophonistes donc déjà connus par les thérapeutes. Nous avons donc choisi de décrire explicitement chaque étirement ainsi que les cycles de respiration associés aux mouvements. Dans ce cas, des photographies illustratives sont proposées.

### **2.2.3 Le site**

Pour l'élaboration du site, nous avons choisi la plateforme Wix.com. Cette plateforme est gratuite, modulable et d'utilisation aisée. La plateforme permet de naviguer sur notre site via un ordinateur, une tablette ou encore un téléphone car le format est adaptable en fonction des supports. La réalisation du site s'est étalée de Janvier à Avril 2022, en parallèle de la rédaction de notre mémoire et de notre livret d'instructions.

En ce qui concerne son contenu, nous avons fait le choix de reprendre la structure et les informations délivrées dans le livret d'instructions. Ce même livret est disponible en téléchargement sur le site (Annexes C et D).

Nous avons décidé de nommer notre site internet « Le yoga dans la voix » et d'y inclure trois onglets différents. La figure 3 retrouvée en Annexe B permet d'établir une arborescence du site internet. Le premier onglet est un « A propos » et permet de comprendre les liens entre le yoga et la rééducation de la voix. L'onglet « L'outil orthophonique » permet de télécharger notre livret d'instructions. Cet onglet est divisé en trois sous-parties : les capsules vidéo, le déroulement des techniques et les apports. L'objectif de ce plan est de faire référence aux parties du livret d'instructions pour obtenir une logique globale et unique entre le site et le livret. Les parties « Contact » et « Conversation spontanée » mises à disposition permettent aux orthophonistes de nous demander toute information complémentaire en nous permettant de leur répondre individuellement.

### **III. Discussion**

Dans cette partie de notre mémoire, nous discutons de la pertinence à intégrer des techniques de yoga dans la prise en soin des dysphonies. Nous nous penchons également sur l'application d'une pratique de yoga par les orthophonistes. Nous abordons la mise en pratique de notre outil et de ses limites.

Nous nous appliquerons finalement à décrire la proposition d'une méthodologie expérimentale permettant d'évaluer notre outil ainsi que les démarches administratives nécessaires à l'évaluation de celui-ci.

#### **1. Une pratique déjà esquissée en orthophonie**

##### **1.1 Les orthophonistes sont intéressés par l'utilisation d'un outil de prise en soin des dysphonies complémentaire basé sur le yoga**

L'hypothèse n°1 portait sur l'intérêt que pouvaient avoir les orthophonistes par la création d'un outil complémentaire de rééducation des dysphonies inspiré de techniques spécifiques en yoga. Il a été question de connaître dans un premier temps, si les orthophonistes interrogés intégraient une pratique de yoga dans leurs prises en soin vocale. Parmi les sondés, 30% des orthophonistes ont répondu affirmativement. Nous avons ensuite voulu rendre compte de l'intérêt des orthophonistes qui n'intègrent pas cette forme de prise en soin à la mettre en place. Sur les 59 orthophonistes ayant répondu à cette question, 91,5% ont répondu favorablement. Ce constat permet de mettre en lumière l'intérêt des orthophonistes à compléter leurs prises en soin vocales par une pratique de yoga spécifique.

Dans un deuxième temps, nous avons voulu connaître l'attrait des orthophonistes à la création d'un outil complémentaire de rééducation des dysphonies basé sur des techniques de yoga. Sur les 79 réponses, 91% des sondés répondent favorablement. Les thérapeutes semblent donc enclins à intégrer un outil orthophonique lié à une pratique de yoga.

Ces trois constats permettent de valider la première hypothèse.

##### **1.2 Des effets bénéfiques observés par une pratique de yoga**

L'hypothèse n°2 portait sur les effets bénéfiques apportés par une pratique de yoga dans les prises en soin vocales des orthophonistes. Parmi les orthophonistes qui utilisent des exercices de yoga dans leurs prises en charge, la majorité des thérapeutes (89%) constatent des apports bénéfiques dans leurs prises en soin.

Les répondants ont effectivement rapporté des effets sur la détente du patient, sur sa respiration mais également sur la pose de sa voix. Il est en effet intéressant d'observer une réduction des tensions musculaires, une détente laryngée, une amélioration de la coordination pneumophonique mais également une voix davantage posée. D'autres bienfaits ont été observés comme une meilleure proprioception et des bénéfices immédiats de bien-être global. Ces bénéfices ont notamment été établis dans les données de la littérature scientifique (Manjunatha et al., 2018 ; Moore, 2012 ; Singh et al., 2011) ; il a donc paru pertinent de croiser ces informations.

Grâce à ces observations, l'hypothèse n°2 est validée.

## **2. Limites de l'outil et ajustement du matériel**

Notre questionnaire a permis de mettre en lumière divers obstacles à l'utilisation de notre outil orthophonique. Le manque de temps ainsi que la motivation à intégrer une nouvelle forme de prise en soin sont les principales limites qui reviennent chez les orthophonistes. L'outil que nous avons créé permet de proposer des techniques supplémentaires aisées à mettre en place même par un thérapeute qui n'est pas familier à la pratique du yoga. Nous avons en effet veillé à ajouter des exercices qui ciblent les axes de prise en soin orthophonique des dysphonies afin de le rendre le plus fonctionnel possible.

La question de l'espace, réduit dans certains cabinets libéraux, est également une limite. Nous avons tenu compte de cette remarque en proposant des techniques nécessitant peu de place dans le lieu d'exercice des orthophonistes. Les étirements peuvent effectivement être effectués sans se déplacer dans la salle. Les *Pranayamas* proposés peuvent se réaliser assis sur une chaise et nous ne proposons pas de postures qui nécessiterait d'avoir un tapis de sol pour les pratiquer.

Un des orthophonistes sondés a émis l'idée que notre outil serait pertinent en complément d'une prise en soin vocale du patient, à faire en parallèle chez lui. Cette remarque est intéressante et nous pourrions proposer par exemple de montrer les techniques en séance en détaillant le déroulement de la pratique et en expliquant les bénéfices observables.

Nous avons pris en compte que certains orthophonistes estimaient ne pas être suffisamment formés pour enseigner une pratique de yoga et notamment la réalisation de postures. Nous avons créé cet outil avec pour premier objectif de faire découvrir le

yoga dans la prise en soin des troubles de la voix. Il nous a donc paru essentiel que le thérapeute n'ait pas besoin d'être formé pour manipuler l'outil.

Cette remarque rejoint celle de l'âge avancé de certains patients qui doit être pris en compte pour la réalisation de postures. Nous avons décidé de ne pas inclure de postures mais uniquement des étirements doux pouvant être pratiqués par tous. Moore (2012) explique en effet que sans formation préalable, les postures exigeantes physiquement peuvent entraîner des blessures. Des techniques spécifiques doivent donc être évitées ou adaptées avec les patients ayant une certaine condition médicale ou souffrant de pathologies musculosquelettiques tels que des douleurs au dos, ou encore de l'hypertension (Moore, 2012). Par ailleurs, si des orthophonistes sont sensibilisés et intéressés à intégrer une pratique de yoga dans leurs futures prises en charge, notre outil constitue un support pour les thérapeutes qui désireront approfondir dans ce domaine par une formation.

Nous notons également le milieu d'exercice qui peut se révéler moins propice à une pratique de yoga, en structure notamment, où le calme n'est pas toujours présent pour se recentrer sur une pratique. La réticence de certains patients à l'égard du yoga est notamment une difficulté à la mise en place de l'outil.

Enfin, des orthophonistes nous ont fait part de la nécessité de preuves scientifiques sur les effets apportés afin de proposer un outil complémentaire de prise en soin des dysphonies. En effet, plusieurs thérapeutes intègrent des exercices yogiques de manière empirique mais souhaiteraient s'appuyer sur des faits scientifiquement prouvés afin d'intégrer une telle pratique de yoga dans un protocole de soin global. Nous avons donc pris le temps de noter les références principales à la création de notre outil.

### **3. Méthodologie expérimentale en vue d'une évaluation de l'outil**

Comment évaluer notre outil orthophonique ? Il est intéressant à présent de proposer une méthodologie expérimentale la plus complète possible afin d'évaluer par la suite notre matériel orthophonique. Pour ce faire, nous détaillons ici un protocole d'évaluation qui sera mené soit par un étudiant en orthophonie soit par un orthophoniste. Ce protocole permettra de vérifier l'efficacité ou non-efficacité de notre outil. Il sera intéressant d'observer des apports mélioratifs supplémentaires à une thérapie vocale orthophonique. A cet effet, nous avons décidé de mesurer de manière

qualitative et quantitative l'impact de notre outil orthophonique sur la prise en soin des patients ayant une dysphonie.

Notre question de recherche est la suivante : l'intégration d'une telle pratique dans la prise en soin aura-t-elle des effets bénéfiques sur la rééducation de la dysphonie du patient ?

### **3.1 Modalités de l'évaluation**

#### **3.1.1 Population et conditions de passation**

Dans l'idéal, nous souhaiterions établir pour notre protocole deux groupes de patients homogènes : un groupe expérimental et un groupe contrôle. Le groupe expérimental aura une prise en soin vocale spécifique et testera les diverses techniques proposées dans notre outil. Le groupe contrôle bénéficiera de la même prise en soin orthophonique que le groupe expérimental mais n'aura pas bénéficié de la pratique de yoga. La participation à l'une ou l'autre des deux prises en soin sera décidée aléatoirement par tirage au sort. Concernant le nombre de patients qui participeront à notre évaluation, la littérature ne s'accorde pas sur un nombre fixe de sujets : 24, 60 ou encore 82 sujets (Jerath et al., 2006 ; Manjunatha et al., 2018 ; Mooventhan & Khode, 2014). Pour atteindre un niveau de puissance statistique suffisant, un minimum de 30 participants sera choisi et ajusté en fonction des premiers résultats.

Afin d'éviter les biais de réalisation, les exercices proposés dans la prise en soin orthophonique cibleront les mêmes fonctions vocales que les techniques yogiques. Par exemple, la détente offerte par une pratique de *Nadi Shodhana* pourra être proposée en réalisant un exercice de respiration similaire en orthophonie. Les exercices en séance de rééducation pourront également être répétés de manière quotidienne comme le propose notre matériel.

Ainsi, la question de la durée de l'évaluation de notre outil est un critère à prendre en compte et notamment la durée des *Pranayamas* proposés. Il existerait différentes durées de pratique selon les types de *Pranayama* (Kuppusamy, 2016). Des auteurs préconisent un mois, trois mois voire davantage, afin d'évaluer les bénéfices d'une telle pratique (Kuppusamy, 2016 ; Manjunatha et al., 2018 ; Panwar et al., 2012). Afin de créer un consensus parmi les données de la littérature, nous avons décidé pour ce

protocole de recommander une durée minimale d'un mois d'utilisation de l'outil, à raison d'une pratique quotidienne de chaque exercice.

### **3.1.2 Hypothèses**

A la vue des constats établis grâce aux données de la littérature et aux réponses à notre questionnaire, nous nous sommes interrogés sur les apports de telles techniques de yoga dans la prise en soin vocale des dysphonies.

Ainsi, nous formulons l'hypothèse que les patients du groupe expérimental amélioreraient leur score d'auto-évaluation de la voix. Parmi les améliorations acoustiques et aérodynamiques notables, nous nous attendons à une stabilisation de la hauteur tonale de la voix, une réduction de l'érailement ou encore l'amélioration de la coordination pneumophonique des patients. Nous faisons l'hypothèse d'une réduction des tensions musculaires globales et du haut du corps chez les patients du groupe expérimental ainsi qu'un meilleur alignement de la posture.

### **3.1.3 Démarches administratives**

Afin de mener à bien cette évaluation, nous aurons besoin d'entreprendre plusieurs démarches administratives. L'évaluation de l'efficacité de notre outil demande en effet l'implication de la personne humaine et la récolte de données dans le cadre de la loi Jardé (Souche et al., 2021). L'avis favorable du Comité de Protection des Personnes – CPP ou l'accord d'un comité d'éthique a minima, sera obligatoire (Brion et al., 2005). Dans l'objectif de recueillir et protéger les données non anonymes des patients qui participeront à notre évaluation, nous établirons une notice d'informations, une Convention de Recueil de Données – CRD, ainsi qu'une déclaration au registre du délégué à la protection des personnes – RGPD (Souche et al., 2021). La CRD comprend la notice d'information dans laquelle nous devons préciser le protocole de recherche. Elle permet d'expliquer que nous récupérons et stockons des données. La CRD est à faire signer par chaque partie avant de commencer le recueil de données. La notice d'information, rattachée ou non à la CRD présente le protocole d'évaluation de notre outil et devra être remise à chaque participant au recueil de données.

Nous évoquerons pour chaque étape de notre évaluation les démarches administratives nécessaires.

### 3.2 Évaluer l'impact de notre outil de manière qualitative

Afin de mesurer les effets de notre outil de manière qualitative, nous ferons remplir deux questionnaires aux patients et aux orthophonistes, complétés aux deux phases de pré et post-test.

Pour accéder à l'évaluation subjective du handicap vocal, nous nous appuyerons sur un questionnaire standardisé très communément utilisé : le Voice Handicap Index – VHI, à destination des patients (Lovato et al., 2020). Ce premier questionnaire nous permettra de percevoir le ressenti de la voix des patients avant et après les séances de rééducation. Il nous permettra d'évaluer et grader une possible amélioration de leur perception vocale dans leur vie quotidienne en lien avec la prise en soin orthophonique.

Le deuxième questionnaire sera créé dans le but d'évaluer le retour d'expérience des patients du groupe expérimental et des orthophonistes en phase de post-test. Ce questionnaire pourra comporter des questions fermées mais également ouvertes et s'adressera dans une première partie aux patients et dans une seconde partie aux orthophonistes. Nous inscrirons par ailleurs une section « champ libre » à destination des patients comme des orthophonistes afin de cibler les futures demandes des patients concernant l'outil, les améliorations à envisager, les difficultés ressenties lors de l'utilisation de l'outil.

Le tableau 2 fait la synthèse des analyses qualitatives que nous ferons passer aux deux groupes.

**Tableau 2**

#### **Synthèse des analyses qualitatives**

	<b>Groupe contrôle</b>	<b>Groupe expérimental</b>	<b>Orthophonistes</b>
<b>Pré-test</b>	Questionnaire VHI	Questionnaire VHI	
<b>Post-test</b>	Questionnaire VHI	Questionnaire VHI Questionnaire de retour d'expérience	Questionnaire de retour d'expérience

Afin de récolter les données issues des questionnaires des patients des deux groupes, nous aurons besoin d'établir une notice d'information jointe à une CRD et effectuer une déclaration au RGPD.

### **3.3 Évaluer les effets de notre outil de manière quantitative**

Parallèlement à ces analyses qualitatives, plusieurs analyses quantitatives seront réalisées en pré-test et post-test aux patients des groupes contrôle et expérimental. Nous pourrons tout d'abord enregistrer la voix des patients afin d'analyser leurs mesures aérodynamiques et acoustiques via un logiciel d'analyse vocal – type Praat. Ce logiciel permet de visualiser le spectrogramme du patient, nous permettant d'analyser la fréquence vocale et sa variabilité ainsi que l'intensité vocale (Sicard et al., 2017). Afin de réaliser ces mesures objectives, nous aurons besoin d'un microphone, d'un chronomètre et de disposer d'une salle silencieuse afin de limiter les bruits extérieurs. Dans un deuxième temps, nous pourrons mesurer quantitativement la détente musculaire ainsi que l'alignement postural des patients.

#### **3.3.1 Analyse acoustique et perceptive**

L'analyse acoustique permet de fournir des mesures quantitatives sur un échantillon vocal. Comme nous l'avons évoqué, la hauteur, l'intensité et le timbre vocal sont des paramètres acoustiques altérés chez un patient ayant une dysphonie.

Sur Praat, nous avons la possibilité de mesurer la stabilisation de la fréquence fondamentale (F0), le Jitter, qui permet de mesurer l'instabilité de la hauteur de la voix, le Shimmer, corrélé à une raucité vocale et l'intensité vocale. Afin de mesurer l'étendue vocale, nous demanderons aux patients de produire des sirènes montantes et descendantes en produisant un /ou/ (Sicard & Menin-Sicard, 2013). Les valeurs obtenues sur Praat nous permettront d'évaluer l'apport de notre outil sur ces paramètres vocaux. Pour ce faire, nous proposerons un texte à lire aux patients selon différentes modalités : en voix conversationnelle et en voix projetée.

Afin d'obtenir une évaluation vocale perceptive globale et notamment du timbre vocal, nous pourrons réaliser un GRBASI (Sicard et al., 2017).

#### **3.3.2 Mesures aérodynamiques**

Afin d'objectiver une amélioration de la coordination pneumophonique et du rendement glottique et laryngé chez nos patients, nous réaliserons une analyse aérodynamique vocale (Menin-Sicard & Sicard, 2021). Nous demanderons aux

patients de faire trois voyelles tenues (/a/) les plus longues et les plus confortables possibles afin de mesurer le TMP des patients et nous retiendrons la plus longue production. Il nous paraît également pertinent de mesurer le rapport s/z afin de rendre compte du fonctionnement glottique et du rendement laryngé des patients. Nous demanderons donc aux patients de produire trois /s/ et trois /z/ les plus longs et plus confortables possibles et ici encore nous retiendrons la plus longue production. Les valeurs obtenues, corrélées au TMP, permettront d'évaluer la coordination pneumophonique des sujets. Il sera intéressant de constater ici une augmentation de leur TMP qui mettra en évidence l'amélioration de leur coordination pneumophonique.

Il est important de noter qu'il existe une variabilité de méthodes et de matériel utilisés. Ces différences d'évaluation peuvent affecter la fiabilité des résultats obtenus (Sicard et al., 2017). Les conditions d'enregistrement de la voix doivent néanmoins être toujours les mêmes. Par exemple, il sera nécessaire de garder la même distance entre le microphone et la bouche des patients en phase de pré et post-test, par l'utilisation d'un micro-casque par exemple (Teston, 2007). Nous avons donc cherché, grâce aux données de la littérature, à créer une méthodologie expérimentale la plus objective possible (Menin-Sicard & Sicard, 2021). Les tests seront par ailleurs monitorés par captation audio-visuelle afin de revenir sur l'évaluation des patients et n'omettre aucun détail.

### **3.3.3 Evaluation de la détente musculaire et de l'alignement postural**

Nous souhaitons évaluer la posture des patients et leurs ressentis des tensions musculaires. Dans ce but, nous avons pensé que l'échelle S-TRAV sera pertinente dans l'objectif d'évaluer une possible réduction des tensions et une amélioration de la posture des patients du groupe expérimental (Lucas & Pettenati, 2012).

Il sera intéressant de mesurer la fréquence cardiaque et sa variabilité (VFC) des patients des groupes contrôle et expérimental afin de constater une diminution ou non du rythme cardiaque. Cette mesure peut être réalisée par les patients en prenant le pouls pendant une minute avant et après la pratique des deux *Pranayamas* à trois reprises lors de l'évaluation (Prakash & Upadhyay-Dhungel, 2016 ; Singh et al., 2011 ; Subbalakshmi et al., 2004). Les auteurs Singh et al. (2011) préconisent également de mesurer la pression sanguine à l'aide d'un tensiomètre en prenant ici encore, trois mesures et en réalisant la moyenne. Ces indicateurs nous permettront de quantifier la

réduction des tensions musculaires et par là même l'amélioration du processus de proprioception du groupe expérimental.

Dans la mesure du possible, un EMG de surface sera placé au niveau des épaules et de la nuque du patient mais également sur la région du cartilage cricoïde et pourra mesurer l'activation musculaire lors de diverses situations de phonation (Allen, 2007). Cette technique permet en effet d'objectiver les tensions musculaires (Andrews et al., 1986). Il sera donc intéressant d'observer une diminution des tensions corporelles des patients de notre étude.

Le tableau 3 fait la synthèse des analyses quantitatives que nous ferons passer aux deux groupes.

**Tableau 3**

**Synthèse des mesures quantitatives**

	<b>Groupes contrôle et expérimental</b>		
<b>Pré-test et post-test</b>	<u>Analyse acoustique et</u>	<u>Mesures</u>	<u>Mesure de la détente</u>
	<u>perceptive :</u>	<u>aérodynamiques :</u>	<u>musculaire et de</u>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- F0, hauteur,</li> <li>intensité, Jitter et</li> <li>Shimmer</li> <li>- Timbre vocal :</li> <li>GRBASI</li> <li>- Étendue vocale :</li> <li>sirènes</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- TMP</li> <li>- Rapport s/z</li> </ul>	<u>l'alignement postural :</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Échelle S-TRAV</li> <li>- Prise du pouls et</li> <li>tensiomètre</li> <li>- EMG de surface</li> </ul>

Afin de récolter les données issues des enregistrements vocaux des patients des deux groupes, nous aurons besoin d'établir une notice d'information jointe à une CRD et effectuer un RGPD. La voix est effectivement une donnée identifiante.

#### **IV. Conclusion**

Ce mémoire a permis la réalisation de notre projet de création d'outil orthophonique inspiré de techniques de yoga dans la prise en soin des dysphonies.

La partie théorique de notre mémoire a exposé les connaissances actuelles sur les dysphonies, principalement dysfonctionnelles, et d'évoquer les grands axes de rééducation de ces pathologies en orthophonie. Nos recherches bibliographiques ont lié la prise en soin vocale au yoga. Nous avons constaté que certaines techniques de yoga pouvaient se révéler en effet efficaces sur la détente globale et laryngée des patients par des étirements spécifiques ou encore par des techniques de respirations yogiques.

Notre expérience dans le yoga, la revue de la littérature ainsi que les réponses à notre questionnaire ont mis en lumière que le yoga est déjà une discipline intégrée à la prise en soin orthophonique. Dans cette optique, nous avons voulu créer un outil orthophonique qui pourra compléter la prise en soin des dysphonies. Des limites à l'utilisation de ce matériel ont néanmoins émergé et parmi elles, le manque de temps et de formation à la mise en place d'une nouvelle approche de rééducation vocale. Ces difficultés ont alors été prises en compte dans l'élaboration de notre outil.

Notre matériel permet d'inclure une nouvelle forme de rééducation vocale dans l'objectif de faire découvrir le yoga comme complément de prise en soin des dysphonies aux orthophonistes. Dans ce but, nous avons élaboré un outil permettant de renforcer la proprioception, la détente musculaire et le geste respiratoire des patients en leur proposant des exercices de respiration couplés à des étirements spécifiques. Le format du site internet permet aux thérapeutes d'accéder aisément aux capsules vidéo proposées ainsi qu'à notre livret d'instructions.

Faire découvrir le yoga comme approche thérapeutique dans les pathologies vocales telles que les dysphonies permettra aux orthophonistes de se former s'ils souhaitent approfondir ce domaine.

## Références

Allen, K. D. (2007). EMG biofeedback treatment of dysphonias and related voice disorders. *The Journal of Speech and Language Pathology – Applied Behavior Analysis*, 2(2), 149-157. <https://doi.org/10.1037/h0100213>

Amy de la Bretèque, B. (2011). *L'équilibre et le rayonnement de la voix* (2ème édition). Solal.

Andrews, S., Warner, J., & Stewart, R. (1986). EMG biofeedback and relaxation in the treatment of hyperfunctional dysphonia. *British Journal of Disorders of Communication*, 21(3), 353-369. <https://doi.org/10.3109/13682828609019847>

Aravinda, H. R., Jog, D., & Kumar A, K. (2020). Yoga and Aerodynamics. *International Journal of Current Research in Physiology and Pharmacology (IJCRPP)*, 1-4. <https://doi.org/10.31878/ijcrpp.2020.43.01>

Arboleda, B. M. W., & Frederick, A. L. (2008). Considerations for Maintenance of Postural Alignment for Voice Production. *Journal of Voice*, 22(1), 10.

Boominathan, P., Mahalingam, S., Arunachalam, R., & Venkatesh, L. (2021). An eclectic Voice Therapy Program for the Treatment of Hyperfunctional Voice Disorders (HFVD). *Journal of Voice*, S0892199721001892. <https://doi.org/10.1016/j.jvoice.2021.05.017>

Brion, N., Demarez, J.-P., Belorgey, C., Amiel, P., Berger, F., Bernaud, C., Best, N., Brindel, I., Chapuis, F., Couderc, M., Duplantier, S. C., De Crémiers, F., Deneulin, A., Diebolt, V., Spriet, T. D., Brentano, C. F., Genève, J., Guérin, C., Jaillon, A. G., ... Gay, B. W. (2005). Comité de Protection des Personnes. *Therapies*, 60(4), 319-328. <https://doi.org/10.2515/therapie:2005045>

Bruno, E., De Padova, A., Napolitano, B., Marroni, P., Batelli, R., Ottaviani, F., & Alessandrini, M. (2009). Voice Disorders and Posturography : Variables to Define the Success of Rehabilitative Treatment. *Journal of Voice*, 23(1), 71-75. <https://doi.org/10.1016/j.jvoice.2007.06.002>

Cardoso, R., Lumini-Oliveira, J., & Meneses, R. F. (2019). Associations between Posture, Voice, and Dysphonia : A Systematic Review. *Journal of Voice*, 33(1), 124.e1-124.e12. <https://doi.org/10.1016/j.jvoice.2017.08.030>

Da Cunha Pereira, G., de Oliveira Lemos, I., Dalbosco Gadenz, C., & Cassol, M. (2018). Effects of Voice Therapy on Muscle Tension Dysphonia : A Systematic Literature Review. *Journal of Voice*, 32(5), 546-552. <https://doi.org/10.1016/j.jvoice.2017.06.015>

D'Antoni, M. L., Harvey, P. L., & Fried, M. P. (1995). Alternative medicine : Does it play a role in the management of voice disorders? *Journal of Voice*, 9(3), 308-311. [https://doi.org/10.1016/S0892-1997\(05\)80239-5](https://doi.org/10.1016/S0892-1997(05)80239-5)

Desjardins, M., & Bonilha, H. S. (2020). The Impact of Respiratory Exercises on Voice Outcomes : A Systematic Review of the Literature. *Journal of Voice*, 34(4), 648.e1-648.e39. <https://doi.org/10.1016/j.jvoice.2019.01.011>

Dinville, C. (1993). *Les troubles de la voix et leur rééducation* (2ème édition). Masson.

Estienne, F. (1998). La thérapie de la voix parlée. In *Voix parlée, voix chantée* (p. 113-131). Masson.

Faralli, M., Lapenna, R., Pagliari, J., Longari, F., D'Ascanio, L., & Ricci, G. (2017). The effect of speech rehabilitation therapy for muscle tension dysphonia on global postural strategy. *Hearing, Balance and Communication*, 15(4), 271-281. <https://doi.org/10.1080/21695717.2017.1379677>

Garrel, Amy de la Bretèque, & Brun. (2012). *La voix parlée et la voix chantée*. Sauramps Medical.

Gatzonis, S., & Fabus, R. (2015). *A Preliminary Study Investigating the Effects of a Modified Yoga Breathing Program With Four Individuals Who Stutter*. 14.

Gillespie, A. I., Gartner-Schmidt, J., Rubinstein, E. N., & Abbott, K. V. (2013). Aerodynamic Profiles of Women With Muscle Tension Dysphonia/Aphonia. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 56(2), 481-488. [https://doi.org/10.1044/1092-4388\(2012/11-0217\)](https://doi.org/10.1044/1092-4388(2012/11-0217))

Jafari, N., Salehi, A., Izadi, F., Talebian Moghadam, S., Ebadi, A., Dabirmoghadam, P., Faham, M., & Shahbazi, M. (2017). Vocal Function Exercises for Muscle Tension Dysphonia : Auditory-Perceptual Evaluation and Self-Assessment Rating. *Journal of Voice*, 31(4), 506.e25-506.e31. <https://doi.org/10.1016/j.jvoice.2016.10.009>

Jerath, R., Edry, J. W., Barnes, V. A., & Jerath, V. (2006). Physiology of long pranayamic breathing : Neural respiratory elements may provide a mechanism that explains how slow deep breathing shifts the autonomic nervous system. *Medical Hypotheses*, 67(3), 566-571. <https://doi.org/10.1016/j.mehy.2006.02.042>

Kuppusamy, M. (2016). Immediate Effects of Bhramari Pranayama on Resting Cardiovascular Parameters in Healthy Adolescents. *JOURNAL OF CLINICAL AND DIAGNOSTIC RESEARCH*. <https://doi.org/10.7860/JCDR/2016/19202.7894>

Le Huche, F., & Allali, A. (2002). *La voix—Thérapeutique des troubles vocaux* (3ème édition). Elsevier Masson.

Le Huche, F., & Allali, A. (2010). *La voix—Pathologie vocale d'origine fonctionnelle* (2ème édition). Elsevier Masson.

Lloyd, A., Hoffman-Ruddy, B., Silverman, E., & Lehman, J. L. (2017). *Vocal Yoga : Applying Yoga Principles in Voice Therapy*. 8.

Lovato, A., Bonora, C., Genovese, E., Amato, C., Maiolino, L., & de Filippis, C. (2020). A panel of jitter/shimmer may identify functional dysphonia at risk of failure after speech therapy. *American Journal of Otolaryngology*, 41(4), 102455. <https://doi.org/10.1016/j.amjoto.2020.102455>

Lucas, C., & Pettenati, V. (2012). *Étude de l'échelle d'évaluation S-Trav, positions assise et debout, dans les dysphonies dysfonctionnelles*. Paris VI Pierre et Marie Curie.

Lucchini, E., Ricci Maccarini, A., Bissoni, E., Borragan, M., Agudo, M., González, M. J., Romizi, V., Schindler, A., Behlau, M., Murry, T., & Borragan, A. (2018). Voice Improvement in Patients with Functional Dysphonia Treated with the Proprioceptive-Elastic (PROEL) Method. *Journal of Voice*, 32(2), 209-215. <https://doi.org/10.1016/j.jvoice.2017.05.018>

Manjunatha, U., Bhat, J. S., Radish, K. B., Bajaj, G., Shruthi, P., Suresh Nayak, P., & Rasheeka, S. M. (2018). Effect of Bhramari Pranayama on the Acoustic and Aerodynamic Parameters of Voice in Normophonic Females. *Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine*, 2018, 1-7. <https://doi.org/10.1155/2018/4176803>

McFarland, D. (2009). *L'anatomie en orthophonie—Parole, déglutition et audition* (2ème édition). Elsevier Masson.

- Menin-Sicard, A., & Sicard, E. (2016). *Evaluation et réhabilitation de la voix*.
- Menin-Sicard, A., & Sicard, E. (2021). *Etude de cas de voix dans le cadre de la prise en charge orthophonique*. 51.
- Moore, C. (2012). Reflections on clinical applications of yoga in voice therapy with MTD. *Logopedics Phoniatrics Vocology*, 37(4), 144-150. <https://doi.org/10.3109/14015439.2012.731080>
- Mooventhan, A., & Khode, V. (2014). Effect of Bhramari pranayama and OM chanting on pulmonary function in healthy individuals: A prospective randomized control trial. *International Journal of Yoga*, 7(2), 104. <https://doi.org/10.4103/0973-6131.133875>
- Nacci, A., Fattori, B., Mancini, V., Panicucci, E., Matteucci, J., Ursino, F., & Berrettini, S. (2012). Posturographic analysis in patients with dysfunctional dysphonia before and after speech therapy/rehabilitation treatment. *Acta Otorhinolaryngologica Italica*, 32(2), 115-121.
- Panwar, D. S., Chourishi, D. A., & Makwana, D. J. (2012). *Effect of Pranayama (yoga) on pulmonary function test of young healthy students*. 5.
- Pedrosa, V. (2016). The Effectiveness of the Comprehensive Voice Rehabilitation Program Compared With the Vocal Function Exercises Method in Behavioral Dysphonia: A Randomized Clinical Trial. *Journal of Voice*, 30(3), 9.
- Prakash, S., & Upadhyay-Dhungel, K. (2016). Chandra Anuloma Viloma Pranayama modifies Cardiorespiratory Functions. *Janaki Medical College Journal of Medical Science*, 3(1), 45-51. <https://doi.org/10.3126/jmcjms.v3i1.15375>
- Rao, T. I., & Nagendra, H. R. (2014). *The role of yogasanas and pranayama techniques in correcting the functional disorders of voice production*. 8.
- Roubeau, B. (2014). *Aspects de la motricité laryngée : De la cellule aux synergies musculaires*. 13.
- 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>
- Seifert, E., & Kollbrunner, J. (2005). Stress and distress in non-organic voice disorder. *SWISS MED WKLY*, 11.

Sicard, E., & Menin-Sicard, A. (2013). *Etude Bibliographique sur les Indicateurs de Pathologie de la Voix*. 20.

Sicard, E., Menin-Sicard, A., Daumet, M., Perriere, S., & Barbera, O. (2017). *Evaluation de la voix avant/après suivi orthophonique – à propos de la méthodologie d'évaluation et de la fiabilité des mesures chiffrées*. 21.

Singh, S., Gaurav, V., & Parkash, V. (2011). *Effects of a 6-week nadi-shodhana pranayama training on cardio-pulmonary parameters*. 4.

Souche, R., Mas, S., Scatton, O., Fabre, J.-M., Gimeno, L., Herrero, A., & Gaujoux, S. (2021). Législation encadrant la recherche clinique rétrospective sur dossiers médicaux : Ce qu'il faut savoir et ce qu'il faut faire. *Journal de Chirurgie Viscérale*, S1878786X21003909. <https://doi.org/10.1016/j.jchirv.2021.10.009>

Subbalakshmi, N. K., Saxena, S. K., & D'Souza, U. J. A. (2004). *Immediate effect of « Nadi Shodhana Pranayama » on some selected parameters of cardiovascular, pulmonary, and higher functions of brain*. 8.

Teston, B. (2007). *L'évaluation instrumentale des dysphonies. Etat actuel et perspectives*. 63.

Tomlinson, C. A., & Archer, K. R. (2015). Manual Therapy and Exercise to Improve Outcomes in Patients With Muscle Tension Dysphonia : A Case Series. *Physical Therapy*, 95(1), 117-128. <https://doi.org/10.2522/ptj.20130547>

Van Houtte, E., Van Lierde, K., & Claeys, S. (2011). Pathophysiology and Treatment of Muscle Tension Dysphonia : A Review of the Current Knowledge. *Journal of Voice*, 25(2), 202-207. <https://doi.org/10.1016/j.jvoice.2009.10.009>

Venkatraman, Y., Ganesan, S., Mahalingam, S., & Boominathan, P. (2020). An E-Survey of Current Voice Therapy Practices Amongst Speech Language Pathologists (SLPs) in India. *Indian Journal of Otolaryngology and Head & Neck Surgery*. <https://doi.org/10.1007/s12070-020-01910-0>

## Annexes

### Table des matières

Annexe A – Questionnaire .....	2
Annexe B – Arborescence du site internet .....	4
Annexe C – Captures d'écran du site internet.....	4
Annexe D – Le livret d'instructions .....	7

# Annexe A – Questionnaire

## Elaboration d'un outil orthophonique : des techniques de yoga comme complément de prise en soin des dysphonies - Questionnaire à destination des orthophonistes

Etudiante en 5ème année d'orthophonie à Lyon, je réalise mon mémoire de fin d'études sur l'élaboration d'un outil orthophonique qui utilise des techniques de yoga pour compléter la prise en soin des dysphonies.

Ce questionnaire est anonyme et vous prendra moins de 10 minutes.

### Notice d'information du questionnaire

Nom de l'étude : **Élaboration d'un outil orthophonique : des techniques de yoga comme complément de prise en soin des dysphonies**

Directeur du mémoire et structure : Claire Magranville, orthophoniste et Nathalie Henrich Bernardoni, directrice de Recherche au CNRS  
Contact du directeur de mémoire : [orthoyogamail@gmail.com](mailto:orthoyogamail@gmail.com) et [nathalie.henrich@gipsa-lab.fr](mailto:nathalie.henrich@gipsa-lab.fr)

Etudiant : Victoria Corbier, étudiante en Master 2 Département d'Orthophonie – Institut des Sciences et Techniques de Réadaptation, Université Claude Bernard Lyon 1.

Contact de l'étudiant : Victoria Corbier, étudiante en 2ème année de master d'orthophonie à l'Université Claude Bernard, Lyon 1.  
Adresse mail : [victoria.corbier@gmail.com](mailto:victoria.corbier@gmail.com)  
Numéro de téléphone : 06.61.26.32.90

Contact Responsable Mémoire au département d'orthophonie (ISTR):  
[memoire.orthophonie@univ-lyon1.fr](mailto:memoire.orthophonie@univ-lyon1.fr)

Madame, Monsieur,

Nous vous proposons de participer de façon volontaire à un recueil de données sur la création d'un outil orthophonique utilisant des techniques de yoga comme complément de prise en soin des dysphonies.

Vous êtes libre d'accepter ou de refuser de participer à ce recueil de données. Si vous acceptez, vous pouvez décider à tout moment d'arrêter votre participation sans donner de justification et sans conséquence particulière.

Vous pourrez prendre le temps pour lire et comprendre toutes les informations présentées ici, réfléchir à votre participation, et poser toute question éventuelle au responsable de l'étude (Le Directeur de Mémoire) ou à la personne réalisant le recueil de données (l'étudiant).

But de l'étude : Cette étude a pour but de connaître à travers de ce questionnaire, l'intérêt porté aux nouvelles formes de prises en soin et plus précisément l'utilisation de techniques de yoga dans la rééducation vocale en orthophonie. L'intérêt de cette étude est donc de constater ou non l'utilisation d'une telle pratique par la population d'orthophonistes et d'en comprendre les bénéfices et les potentielles difficultés rencontrées. Cette étude nous permettra également d'évaluer l'intérêt à la création d'un outil orthophonique utilisant des techniques de yoga dans la rééducation des dysphonies.

Déroulement de l'étude et méthode : Calendrier et outils (tests, questionnaires, tâches)  
Un questionnaire sera proposé aux orthophonistes : ce questionnaire concerne les orthophonistes qui prennent en soin des troubles vocaux et qui intègrent ou non le yoga comme complément de rééducation à leurs prises en soin vocales.

Frais : Votre collaboration à ce recueil de données n'entraînera pas de participation financière de votre part.

### Législation – Confidentialité :

Toute donnée vous concernant sera traitée de façon confidentielle. Attention si NI concerne mineur ou personne qui n'est pas dans la capacité de comprendre la NI remplacer par : Toutes données concernant votre enfant/parent/... (à préciser) seront traitées de façon confidentielle. Elles seront codées sans mention de votre nom et prénom.

La publication des résultats ne comportera aucun résultat individuel.

Les données recueillies peuvent faire l'objet d'un traitement informatisé. Selon la Loi « Informatique et Liberté » (loi n°78-17 du 6 janvier 1978 modifiée), vous bénéficiez à tout moment du droit d'accès, de rectification et de retrait des données vous concernant auprès du responsable de l'étude (le Directeur du Mémoire). La collecte et le traitement de données identifiantes ou susceptibles d'être identifiantes s'effectuent dans le respect des normes en vigueur relatives à la protection des données personnelles, notamment les dispositions du règlement (UE) 2016/679 du 27 avril 2016 (« RGPD ») et de la loi n°78-17 du 6 janvier 1978 (loi dite « Informatique et Libertés »).

Vous pouvez formuler la demande d'être informé des résultats globaux de ce mémoire. Aucun résultat individuel ne pourra être communiqué.

Bénéfices potentiels : La finalité de cette étude est de mieux comprendre la mise en pratique du yoga dans la prise en soin des dysphonies et les bénéfices potentiels apportés en rééducation vocale. Cette étude permettra d'évaluer les besoins d'un apport complémentaire en yoga dans la prise en soin des dysphonies.

Risques potentiels : Le recueil de données ne présente aucun risque sérieux prévisible pour les personnes qui s'y prêteront.

Nous vous remercions pour la lecture de cette notice d'information !

[victoria.corbier@gmail.com](mailto:victoria.corbier@gmail.com) (non partagé) [Changer de compte](#)

Suivant

[Effacer le formulaire](#)

N'envoyez jamais de mots de passe via Google Forms.

Ce contenu n'est ni rédigé, ni cautionné par Google. [Signaler un cas d'utilisation abusive](#) - [Conditions d'utilisation](#)

### Les patients

Lors d'une prise en soin vocale, vos patients ont : (plusieurs réponses possibles) \*

- Entre 5 et 15 ans
- Entre 15 et 20 ans
- Entre 20 et 50 ans
- Plus de 50 ans

Quels troubles de la voix prenez-vous en charge ? (Plusieurs réponses possibles) \*

- Des dysphonies sans lésion
- Des dysphonies avec lésion organique
- Des dysphonies d'origine neurologique
- Des troubles vocaux liés à un cancer
- Autre : \_\_\_\_\_

Prenez-vous en charge des patients ayant une activité liée à la voix ? \*

- Oui
- Non

Si oui, quel(s) type(s) d'activité(s) vocale(s) ? (plusieurs réponses possibles)

- Profession impliquant la voix (enseignant, conférencier, avocat, chanteur...)
- Activité de loisirs (chorales, chant, théâtre, supporter sportif...)

Quels principaux symptômes retrouvez-vous chez vos patients ? (Plusieurs réponses possibles) \*

- Des tensions musculaires au niveau du haut du corps (nuque, épaules, face)

### L'orthophoniste

Comment vous êtes-vous formé ? \*

- En formation initiale
- En formation continue

Depuis combien d'années exercez-vous ? \*

- 0-5 ans
- 5-10 ans
- Plus de 10 ans

Prenez-vous en soin des patients dans le domaine de la voix ? \*

- Oui
- Non

Si oui, dans que(s) cadre(s) se déroule(nt) ces prises en soin ? (plusieurs réponses possibles)

- En cabinet libéral, en prise en soin individuelle
- En cabinet libéral, en prise en soin de groupe
- En institution, en prise en soin individuelle
- En institution, en prise en soin de groupe

Quels principaux symptômes retrouvez-vous chez vos patients ? (Plusieurs réponses possibles) \*

- Des tensions musculaires au niveau du haut du corps (nuque, épaules, face)
- Des tensions musculaires globales
- Des troubles de la posture (tête en avant, dos courbé)
- Fatigue lors de la parole
- Une voix plutôt soufflée
- Une voix plutôt éraillée
- Une voix aggravée
- Une voix plus aiguë
- Autre : \_\_\_\_\_

Retour    Suivant    Effacer le formulaire

**Intégration d'exercices issus du yoga dans la prise en soin orthophonique**

Pensez-vous qu'on puisse intégrer des techniques de yoga en orthophonie ? \*

Oui  
 Non

Si oui, vous êtes-vous formé en yoga pour intégrer cette pratique dans vos prises en soin ?

Oui  
 Non

Si oui, pour quelles pathologies ? (plusieurs réponses possibles)

- Pathologies vocales
- Pathologies neurologiques
- Autre : \_\_\_\_\_

Avez-vous pu observer des apports bénéfiques à intégrer des techniques de yoga dans vos prises en soin globales ?

Oui  
 Non, elles restent inchangées

Si oui, lesquels ?

Votre réponse : \_\_\_\_\_

Retour    Suivant    Effacer le formulaire

**Outil orthophonique basé sur des techniques issues du yoga dans la prise en soin des dysphonies**

Seriez-vous intéressé à la création d'un outil complémentaire de prise en soin des dysphonies basé sur des techniques de yoga ? \*

Oui  
 Non

Si oui, sous quel format aimeriez-vous que celui-ci soit disponible ?

Format vidéo uniquement  
 Format explications écrites uniquement  
 Format vidéo et explications écrites

Si non, quels seraient selon vous, les difficultés à utiliser un outil basé sur des techniques de yoga ? (plusieurs réponses possibles)

- Pas assez de temps
- Pas de motivation à intégrer une nouvelle forme de prise en soin
- N'en voit pas l'intérêt
- Autre : \_\_\_\_\_

Retour    Envoyer    Effacer le formulaire

**La rééducation vocale**

Quels sont vos principaux axes de prise en charge en rééducation vocale ? (Plusieurs réponses possibles) \*

- L'axe de la posture et de la respiration
- L'axe de l'émission laryngée
- L'axe de la résonance et de l'articulation
- L'axe des émotions et du mental

Mettez-vous en pratique de nouvelles formes de prises en soin ? \*

Oui  
 Non

Si oui, lesquelles ? (plusieurs réponses possibles)

- Hypnose
- Sophrologie
- Thérapies manuelles (ex: Osteovox)
- Yoga
- Méditation
- Théâtre
- Autre : \_\_\_\_\_

Retour    Suivant    Effacer le formulaire

**Intégration de techniques issues du yoga dans la prise en soin des pathologies vocales**

Utilisez-vous des techniques de yoga dans vos prises en soin des pathologies vocales ? \*

Oui  
 Non

Si oui, quelles techniques de yoga utilisez-vous dans la prise en soin des pathologies vocales ?

- Les postures de yoga
- Les techniques de respiration yogique (Pranayama)
- Les techniques de relaxation
- Autre : \_\_\_\_\_

Si non, seriez-vous prêt à intégrer des techniques spécifiques de yoga dans votre prise en charge de patients ayant une dysphonie ?

Oui  
 Non

Si vous utilisez des exercices de yoga dans vos prises en soin vocales, avez-vous pu constater des apports bénéfiques pour la prise en soin ?

Oui  
 Non, elle reste inchangée

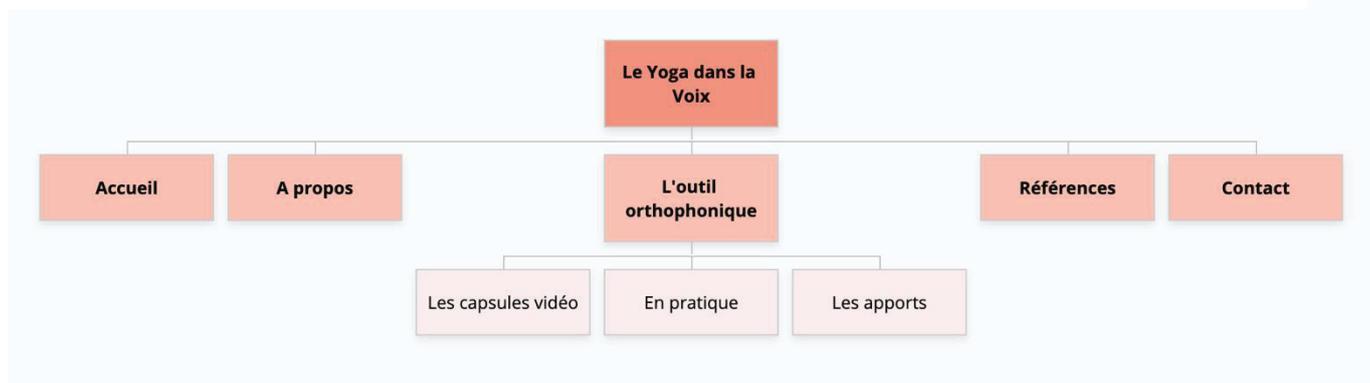
Si oui, quels bénéfices avez-vous pu observer ?

Votre réponse : \_\_\_\_\_

## Annexe B – Arborescence du site internet

Figure 3

### Arborescence du site internet "Le Yoga dans la Voix"



Adresse du site internet : <https://yogadanslavoix.wixsite.com/leyogadanslavoix>

## Annexe C – Captures d'écran du site internet



## Pourquoi créer un outil orthophonique intégrant le yoga ?

Les recherches scientifiques ont montré les liens entre orthophonie et yoga dans plusieurs domaines de rééducation, et notamment en voix (Moore, 2012).

Il y a en effet un lien à chaque étape de la prise en soin vocale : au niveau **postural**, au niveau de la **respiration** et de la coordination pneumophonique, de la **détente musculaire** et de la **pose de la voix**.

Les exercices de yoga présentés sur ce site, vous permettront de compléter vos prises en soin vocales.

L'outil orthophonique

 Vous sc

## Le Yoga dans la Voix

Le livret d'instructions vous permettra d'obtenir des informations précises sur les différentes techniques employées et sur déroulement de celles-ci.

Vous y trouverez également les apports d'une telle pratique dans vos futures prises en soin.

[Lien du livret d'instructions](#)



## Le Yoga

## DANS LA VOIX

 Vous souh

## En pratique



### Des étirements en conscience

En nous basant sur les données de la recherche scientifique, nous avons pu créer un enchaînement d'étirements à proposer à vos patients.

Il est important de préciser à vos patients que ces exercices sont à exécuter en se concentrant sur leur respiration et leurs sensations afin d'obtenir un meilleur retour proprioceptif sur leurs tensions (Moore, 2012). Le but étant d'aider le patient à se libérer de ses tensions par la suite. De même, les étirements doivent être souples et contrôlés (Lloyd et al., 2017; Menin-Sicard & Sicard, 2016). Le but est de minimiser les tensions musculaires, pas d'en ajouter ! (Boominathan et al., 2021).

- Mobilisation de la tête : sur l'inspire, tourner la tête à droite et sur l'expire la ramener au centre puis répéter à gauche. Basculer ensuite la tête en haut et en bas de la même façon. Incliner enfin la tête sur les côtés droit et gauche.
- Mobilisation des épaules : sur l'inspire monter les épaules vers les oreilles de façon à les rouler en arrière sur l'expire. Répéter cet enchaînement les épaules en avant.
- Mobilisation des bras : sur l'inspire, monter les bras par devant puis les descendre par les côtés sur l'expire.

 Vous souhaitez discuter ?

## Les capsules vidéo

Dans cet onglet du site vous trouverez les capsules vidéo correspondant aux techniques de yoga proposées : le Nadi Shodhana et le Bhramari Pranayama.

### Nadi Shodhana



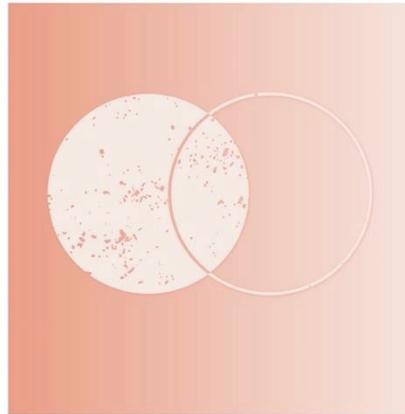
Pour pratiquer le Nadi Shodhana, demandez à vos patients de se placer assis, sur une chaine ou sur un tapis de sol. La position doit être confortable, le dos droit (Singh et al., 2011).

Nadi Shodhana est une technique de respiration longue et profonde alternée des narines.

Un cycle est composé d'une inspiration à gauche, d'une apnée, d'une expiration à droite puis d'une inspiration à droite, d'une apnée et d'une expiration à gauche.

Continuer les cycles pendant 10 à 15 minutes. Il est possible de changer de main si des douleurs ou des crispations se font ressentir au niveau des épaules ou du bras.

 Vous souhaitez discuter ?



## Les apports dans la prise en soin vocale

La proprioception reste essentielle pour aider les patients à reconnaître leurs tensions (Moore, 2012). La pratique du yoga en complément de rééducation orthophonique permet donc d'augmenter cette conscience proprioceptive.

La pratique du yoga permet d'aider également les patients pour qui les exercices de rééducation vocale sont difficiles à mettre en place chez eux. Le yoga améliore en effet l'adhésion aux entraînements à la maison et son efficacité (Moore, 2012).

 Vous so

## Références

Voici les principales références bibliographiques utilisées pour la création de l'outil orthophonique "Le Yoga dans la Voix".

Aravinda, H. R., Jog, D., & Kumar A, K. (2020). Yoga and Aerodynamics. International Journal of Current Research in Physiology and Pharmacology (IJCRPP), 1-4. <https://doi.org/10.31878/ijcrpp.2020.43.01>

Manjunatha, U., Bhat, J. S., Radish, K. B., Bajaj, G., Shruthi, P., Suresh Nayak, P., & Rasheeka, S. M. (2018). Effect of Bhramari Pranayama on the Acoustic and Aerodynamic Parameters of Voice in Normophonic Females. Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine, 2018, 1-7. <https://doi.org/10.1155/2018/4176803>

Moore, C. (2012). Reflections on clinical applications of yoga in voice therapy with MTD. Logopedics Phoniatrics Vocology, 37(4), 144-150. <https://doi.org/10.3109/14015439.2012.731080>

Singh, S., Gaurav, V., & Parkash, V. (2011). Effects of a 6-week nadi-shodhana pranayama training on cardio-pulmonary parameters. 4.

Stick, M. (2007). Tightening up on relaxation. EVIDENCE-BASED PRACTICE

 Vous souhaitez discuter ?

Contact

Victoria CORBIER

Tél : 06 61 26 32 90

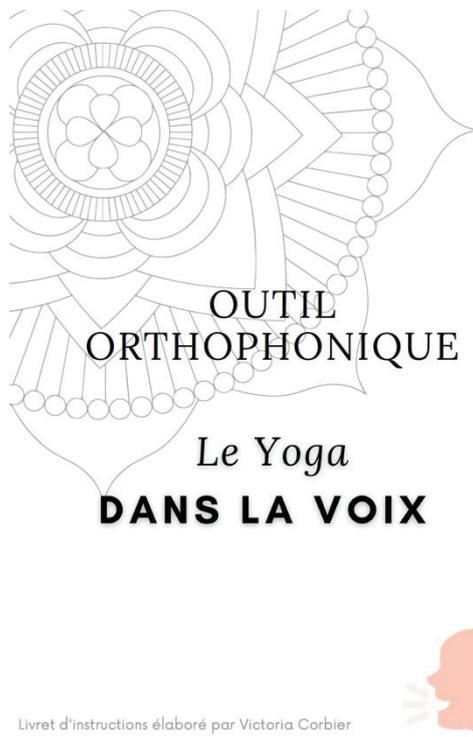
Adresse mail : victoria.corbier@gmail.com

Nom
E-mail
Téléphone
Rédigez votre message ici...
Envoyer

© 2022 par Victoria Corbier. Créé avec Wix.com

 Vous souhaitez discuter ?

## Annexe D – Le livret d'instructions



### SOMMAIRE

- Préalables.....1
- Les techniques.....3
- En pratique.....6
- Apports de la pratique..12
- Bibliographie.....14

# Préalables

Les données issues de ce livret d'instructions sont basées sur la recherche scientifique et sur les informations communiquées par Claire Magranville, orthophoniste et fondatrice de la formation Ortho-Yoga.

## A qui s'adresse ce livret d'instructions ?

Si vous êtes orthophoniste et que vous prenez en charge des **troubles de la voix**, l'outil présenté dans ce livret d'instructions vous permettra d'inclure une approche du yoga dans vos futures prises en soin. Que vous soyez pratiquant(e) de yoga ou non, ce livret vous permettra d'ajouter des exercices spécifiques de yoga.

## Pour quelles pathologies vocales ?

Les principaux troubles vocaux concernés sont les **dysphonies dysfonctionnelles avec ou sans lésion organique**. Le yoga peut cependant être pratiqué pour des dysphonies spasmodiques ou neurologiques.

1

# Les techniques

Pour cette création d'outil, nous avons fait le choix d'inclure trois exercices tirés du yoga : des **étirements** et deux types de respiration yogique, qu'on appelle **Pranayama**.

Quelques éléments de littérature nous permettront d'inclure des preuves scientifiques à nos explications.



## Des étirements en conscience

Moore (2012) utilise des étirements de différents groupes musculaires tout en portant l'attention sur les sensations qu'on peut ressentir mais également sur notre respiration.

« Le praticien de la voix doit être conscient que l'une des clés du yoga est un état d' « attention détendue » » (Moore, 2012).

Se concentrer sur nos sensations par la respiration et par des techniques d'internalisation aide les patients à reconnaître leurs tensions musculaires et à améliorer leurs techniques vocales par la suite.

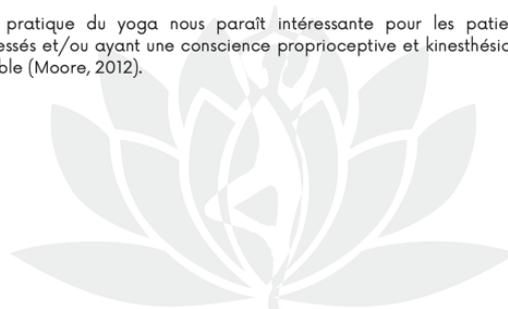
3

## Que dit la littérature ?

Les liens entre orthophonie et yoga ont été établis dans plusieurs domaines de rééducation, et notamment en voix (Moore, 2012). Il y a effectivement un lien à chaque étape de la prise en soin vocale : au niveau **postural**, au niveau de la **respiration** et de la coordination pneumophonique, de la **détente musculaire** et de la **pose de la voix**.

Les patients ayant une dysphonie peuvent ressentir des tensions au niveau des muscles laryngés et du haut du corps, une capacité respiratoire faible ou encore une mauvaise coordination pneumophonique.

La pratique du yoga nous paraît intéressante pour les patients stressés et/ou ayant une conscience proprioceptive et kinesthésique faible (Moore, 2012).



2

## Une respiration de détente

Les tensions musculaires au niveau du haut du corps – nuque, épaules, trapèzes, et du larynx sont souvent retrouvées chez les patients ayant une dysphonie (Van Houtte et al., 2011).

Pour cet outil, nous avons choisi d'intégrer une technique de respiration yogique en assise, le **Nadi Shodhana**.

Nadi Shodhana est un type de respiration longue et profonde alternée des deux narines (Singh et al., 2011).

## Améliorer la coordination pneumophonique

Certains patients peuvent présenter une mauvaise coordination pneumophonique lors de la phonation (Gillespie et al., 2013).

Cette coordination entre l'effort expiratoire et la production vocale est un axe de prise en soin en orthophonie.

Lors de nos recherches, nous avons découvert le **Bhramari Pranayama** qui permet d'améliorer la coordination pneumophonique chez des sujets sains (Manjunatha et al., 2018).

Nous nous sommes ainsi penchés sur son utilisation pour des patients ayant une dysphonie.

4

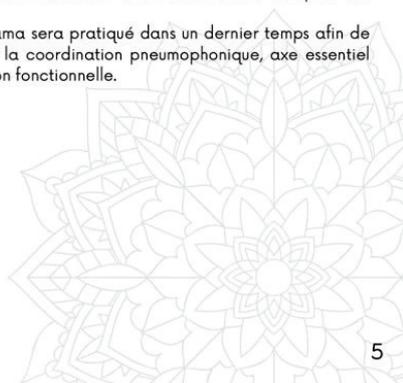
## Quel est l'ordre à suivre ?

Cet outil peut être utilisé à tout moment lors de vos séances de rééducation afin de compléter vos prises en soin vocales et selon vos axes de prises en charge. Les exercices présentés dans ce livret d'instructions doivent néanmoins suivre un ordre précis afin d'obtenir les meilleurs effets possibles.

Nous avons jugé intéressant de débiter par les étirements afin de délier les tensions des patients, leur permettre une première entrée dans la séance.

Vous pouvez ensuite guider votre patient pour la réalisation de Nadi Shodhana afin d'accéder à un relâchement complet des tensions.

Bhramari Pranayama sera pratiqué dans un dernier temps afin de se concentrer sur la coordination pneumophonique, axe essentiel pour une phonation fonctionnelle.



5



7

## En pratique

En suivant l'ordre des exercices – étirements, Nadi Shodhana, Bhramari Pranayama, nous allons vous décrire plus précisément le contenu de chaque exercice.

### Les étirements

Il est important de préciser à vos patients que ces exercices sont à exécuter en se concentrant sur leur respiration et leurs sensations afin d'obtenir un meilleur retour proprioceptif sur leurs tensions (Moore, 2012). De même, les étirements doivent être souples et contrôlés.

Le but est de minimiser les tensions musculaires, pas d'en ajouter !

- **Mobilisation de la tête** : sur l'inspire, tourner la tête à droite et sur l'expire la ramener au centre puis répéter à gauche. Basculer ensuite la tête en haut et en bas de la même façon. Incliner enfin la tête sur les côtés droit et gauche.
- **Mobilisation des épaules** : sur l'inspire monter les épaules vers les oreilles de façon à les faire rouler en arrière sur l'expire. Répéter cet enchaînement les épaules en avant.
- **Mobilisation des bras** : sur l'inspire, monter les bras par devant puis les descendre par les côtés sur l'expire.
- **Mobilisation des côtés latéraux** : sur l'inspire monter les bras et incliner le haut du corps à droite sur l'expire puis répéter à gauche, en gardant le bassin fixe.

Ces mouvements sont à réaliser 3 à 5 fois.

6

### Nadi Shodhana

Pour pratiquer le Nadi Shodhana, demandez à vos patients de se placer assis, sur une chaise ou sur un tapis de sol. La position doit être confortable, le dos droit (Singh et al., 2011).

Nadi Shodhana est une technique de respiration longue et profonde alternée des narines. Un cycle est composé d'une inspiration, d'une apnée et d'une expiration.

Continuer les cycles pendant 10 à 15 minutes. Il est possible de changer de main si des douleurs ou des crispations se font ressentir au niveau des épaules ou du bras.

La procédure est la suivante :

- 1) Assis confortablement, ouvrir la main droite et replier l'index et le majeur dans la paume de la main afin de former une pince avec les autres doigts. Le pouce est utilisé pour fermer la narine droite alors que les deux autres doigts pour fermer la narine gauche.
- 2) Placer le pouce sur la narine droite et les deux autres doigts sur la narine gauche afin de fermer les deux narines.
- 3) Ouvrir la pince et expirer doucement et profondément par les narines.
- 4) Inspirer doucement et profondément par la narine gauche en fermant la droite.
- 5) A la fin de l'inspiration, fermer les deux narines pendant 2 secondes.
- 6) Expirer par la narine droite le plus doucement possible.
- 7) Puis, inspirer par la narine droite.
- 8) A la fin de l'inspiration, fermer les deux narines pendant 2 secondes.
- 9) Expirer par la narine gauche le plus doucement possible.

8

9



Lien de la vidéo : <https://yogadanslavoix.wixsite.com/leyogadanslavoix/les-capsules-vid%C3%A9o>

9

## Bhramari Pranayama

Pour la pratique du Bhramari Pranayama, le but est de produire un bourdonnement comme le son d'une abeille sur l'expiration.

Installé assis confortablement et avec le dos droit, le patient ferme les yeux afin d'internaliser ses sensations.

Il place ses pouces au niveau de l'entrée des conduits auditifs, sur les tragus et dépose ses autres doigts sur son front. Il inspire ensuite par les deux narines et expire en produisant le son d'une abeille, bouche fermée.

La pratique du Bhramari Pranayama doit durer au moins 10 minutes afin de la rendre efficace.

10



Lien des vidéos : <https://yogadanslavoix.wixsite.com/leyogadanslavoix/les-capsules-vid%C3%A9o>

11

## Apports de la pratique

La proprioception reste essentielle pour aider les patients à reconnaître leurs tensions (Moore, 2012). La pratique du yoga en complément de rééducation orthophonique permet donc d'augmenter cette conscience proprioceptive.

La pratique du yoga permet d'aider également les patients pour qui les exercices de rééducation vocale sont difficiles à mettre en place chez eux. Le yoga améliore en effet l'adhésion aux entraînements à la maison et son efficacité (Moore, 2012).

### Quels bénéfices apportés par les étirements en conscience ?

- Augmenter la conscience proprioceptive en se concentrant sur ses sensations
- Etirer certains groupes musculaires afin de diminuer les tensions en excès dans le corps
- Minimiser les tensions au niveau des muscles laryngés, périlaryngés et respiratoires

12

10

## Quels bénéfices apportés par Nadi Shodhana ?

- Réduit le stress, l'anxiété en réduisant la pression sanguine
- Stimule le système parasympathique
- Calme le mental
- Favorise la respiration nasale



## Quels bénéfices apportés par Bhramari Pranayama ?

- Rend la voix sonore
- Améliore la coordination pneumophonique
- Amplifie les capacités respiratoires en prolongeant le temps maximal de phonation - TMP des voyelles (Aravinda et al., 2020)
- Améliore la pression sus-glottique, le flux d'air de la glotte, la hauteur maximale, l'intensité vocale (Manjunatha et al., 2018)

13

# Bibliographie

Aravinda, H. R., Jog, D., & Kumar, A. K. (2020). Yoga and Aerodynamics. *International Journal of Current Research in Physiology and Pharmacology (IJCRPP)*, 1-4. <https://doi.org/10.31878/ijcrpp.2020.43.01>

Manjunatha, U., Bhat, J. S., Radish, K. B., Bajaj, G., Shruthi, P., Suresh Nayak, P., & Rasheeka, S. M. (2018). Effect of Bhramari Pranayama on the Acoustic and Aerodynamic Parameters of Voice in Normophonic Females. *Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine*, 2018, 1-7. <https://doi.org/10.1155/2018/4176803>

Moore, C. (2012). Reflections on clinical applications of yoga in voice therapy with MTD. *Logopedics Phoniatrics Vocology*, 37(4), 144-150. <https://doi.org/10.3109/14015439.2012.731080>

Singh, S., Gaurav, V., & Parkash, V. (2011). Effects of a 6-week nadi-shodhana pranayama training on cardio-pulmonary parameters. 4.

Stück, M. (2007). Tightening up on relaxation. *EVIDENCE BASED PRACTICE*, 4.

Van Houtte, E., Van Lierde, K., & Claeys, S. (2011). Pathophysiology and Treatment of Muscle Tension Dysphonia: A Review of the Current Knowledge. *Journal of Voice*, 25(2), 202-207. <https://doi.org/10.1016/j.jvoice.2009.10.009>

14

11