



UNIVERSITÉ DE NANTES

Unité de Formation et de Recherche de Médecine et des Techniques Médicales

Année Universitaire 2019-2020

## **Mémoire**

Pour l'obtention du

### **Certificat de Capacité en Orthophonie**

**La prise en charge du tremblement vocal  
essentiel : état des lieux et élaboration d'un  
guide de rééducation à destination des  
orthophonistes**

**Présenté par *Marion CLAVEL***

**Née le 21/12/1994**

Présidente du Jury : Madame PRUDHON Emmanuelle – Orthophoniste, chargée de cours, co-directrice pédagogique au CFUO de Nantes

Directrice du Mémoire : Madame BOURGOIN Lucie – Orthophoniste, chargée de cours

Membre du jury : Madame CREUSEN Hélène – Orthophoniste, chargée de cours

## Remerciements

**Aux membres du jury**, d'avoir accepté d'évaluer notre projet de mémoire

**À ma directrice et maître de stage, Mme Bourgoïn**, pour sa grande disponibilité, sa bienveillance et ses précieux conseils tout au long de cette étude

**À mes maîtres de stage rencontrés tout au long de ces années**, qui m'ont accompagnée dans mes premiers pas d'orthophoniste

**À mes parents**, pour leur confiance et leur indéfectible soutien. La « petite dernière » prend enfin son envol

À Maman, pour m'avoir transmis la passion du métier et parce qu'aujourd'hui je deviens aussi ta collègue

À Papa, pour tes recommandations médicales et statistiques et tes jeux de mollets pour jambettes

**À ma sœur jumelle, Louise**, parce que grâce à toi je me suis retrouvée à Nantes à prendre le thé (mais pas au plafond), merci pour ton soutien si précieux et tes mots toujours réconfortants

**À mes frères, Simon, Alexis et Baptiste, sans oublier Manu**, parce que vous avez tenu vos rôles de grands frères à merveille, pour vos encouragements quand j'étais devenue la seule encore étudiante

**À ma famille, et surtout à mes Mamies chéries**, parce que même de loin vous étiez toujours présentes

**À ma belle-famille**, pour vos nombreux encouragements et pour avoir accepté de nous voir partir et aujourd'hui de nous voir revenir

**À Marie**, pour tous les conseils méthodologiques, pour ton soutien et ta présence de toujours

**À ma promotion 2015-2020**, pour ces cinq belles années riches en émotions

**À mes amis d'enfance, d'études supérieures, de Revel, de Toulouse, de Nantes**, qui ont rendu ces années étudiantes plus que merveilleuses

**À mon gang de prépa, les Bests**, parce que c'est avec vous que cette aventure a commencé, NPJP

**Aux pépouses**, parce que sans vous ces années n'auraient pas eu la même saveur

**À celles pour qui tout leur va, Julia, Lisa et Zélie**, mes acolytes de musique, de repas festifs, de fous rires et tant d'autres... que cela ne soit que le début d'une nouvelle aventure ensemble

**À Clément**, pour tout, ton aide dans tous les domaines, ton soutien infaillible, ta patience et pour la nouvelle vie qui s'offre à nous...



UNIVERSITÉ DE NANTES  
FACULTÉ DE MÉDECINE  
ET DES TECHNIQUES MÉDICALES

U.E.7.5.c Mémoire

Semestre 10

Centre de Formation Universitaire en Orthophonie

Directeur : Pr Florent ESPITALIER

Co-Directrices Pédagogiques : Mme Typhanie PRINCE, Mme Emmanuelle PRUDHON

Directrice des Stages : Mme Annaïck LEBAYLE-BOURHIS

**ANNEXE 9**  
**ENGAGEMENT DE NON-PLAGIAT**

« Par délibération du Conseil en date du 7 Mars 1962, la Faculté a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation ».

**Engagement de non-plagiat**

Je, soussignée, **Marion CLAVEL** déclare être pleinement consciente que le plagiat de documents ou d'une partie d'un document publiés sur toutes ses formes de support, y compris l'Internet, constitue une violation des droits d'auteur ainsi qu'une fraude caractérisée. En conséquence, je m'engage à citer toutes les sources que j'ai utilisées pour écrire ce mémoire.

Fait à : Nantes

Le 18/05/2020

Signature :

# Table des matières

Introduction .....	1
I. Partie théorique .....	2
1. Le tremblement essentiel et la place de la voix dans ce trouble .....	2
1.1 Généralités.....	2
1.1.1 Définitions .....	2
1.1.1.1 Le tremblement essentiel .....	2
1.1.1.2 Le tremblement vocal essentiel.....	3
1.1.2 Physiopathologie .....	3
1.1.3 Paramètres physiologiques et acoustiques du TVE.....	4
1.1.4 Critères diagnostics .....	6
1.1.4.1 Diagnostic .....	6
1.1.4.2 Évaluation .....	7
1.1.4.2.1 L'analyse acoustique .....	7
1.1.4.2.2 L'examen laryngoscopique.....	9
1.2 Vivre avec un tremblement vocal essentiel.....	10
1.2.1 Les patients souffrants de TVE .....	10
1.2.2 Les traitements .....	11
1.2.2.1 Traitement médicamenteux.....	12
1.2.2.2 Traitement par injection de toxine botulique A .....	12
1.2.2.3 Traitement chirurgical : la stimulation cérébrale profonde.....	12
2. Place de l'orthophonie dans la prise en charge du TVE .....	13
2.1 Études insuffisantes mais encourageantes.....	13
2.1.1 Revue de la littérature critique .....	13
2.1.1.1 Les études existantes .....	13
2.1.1.2 Les exercices testés .....	14

2.1.2	Résultats des études.....	16
2.1.2.1	Résultats : bénéfiques et pertinence .....	16
2.1.2.2	Limites – discussion.....	17
2.2	La prise en charge vocale en France .....	17
2.2.1	Le trou noir de la recherche dans cette pathologie et sa rééducation.....	17
2.2.2	La rééducation vocale.....	18
2.2.2.1	Les principes de la physiologie vocale .....	18
2.2.2.2	Les grands principes d’une rééducation vocale .....	18
2.2.2.3	Les axes de la rééducation vocale.....	19
2.2.2.3.1	La relation thérapeutique : informer, expliquer, partager.....	19
2.2.2.3.2	Le souffle phonatoire.....	19
2.2.2.3.3	L’équilibre postural .....	20
2.2.2.3.4	La relaxation.....	20
2.2.2.3.5	La pose de la voix .....	20
2.2.2.3.6	L’équilibre résonantiel.....	20
2.2.2.3.7	Le travail de la mobilité mélodique : registres vocaux et mécanismes ..	21
2.2.2.3.8	Application fonctionnelle .....	21
II.	Méthode.....	22
1.	Réflexions préalables .....	22
1.1	Constats de départ .....	22
1.2	Démarche de travail et objectifs.....	22
1.3	Choix du recueil des données.....	23
2.	Partage d’expérience .....	23
3.	État des lieux de la pratique orthophonique dans le cadre du TVE.....	24
3.1	Élaboration du questionnaire.....	24
3.1.1	Les informations à recueillir .....	24

3.1.2	Rédaction du questionnaire .....	24
3.1.3	L'organisation générale.....	25
3.2	Diffusion du questionnaire .....	26
III.	Résultats .....	27
1.	Analyse des données .....	27
1.1	Informations générales .....	27
1.2	Connaissances sur le tremblement essentiel.....	27
1.3	Évaluation de la demande de prise en soin d'un patient atteint de TVE.....	28
1.4	Rééducation d'un patient atteint de TVE .....	29
1.4.1	Axes de prise en charge.....	29
1.4.2	Suivi d'un patient atteint de TVE.....	31
1.4.2.1	Méthodes utilisées.....	31
1.4.2.2	Utilisation de feedback .....	31
1.4.2.3	Difficultés rencontrées .....	32
1.4.2.4	Déroulé de la prise en soin.....	33
1.4.2.5	Fin de la rééducation .....	33
1.5	Attentes et besoins sur la création d'un guide de rééducation .....	33
2.	Élaboration du guide .....	34
2.1	Présentation du guide .....	34
2.1.1	Organisation .....	34
2.1.2	Syntaxe et sémantique .....	34
2.1.3	Format et composition visuelle .....	35
2.2	Contenu du guide .....	35
2.2.1	Avant-Propos et Introduction .....	36
2.2.2	Qu'est-ce que le tremblement vocal essentiel ? .....	36
2.2.3	Diagnostic et évaluation .....	37

2.2.4	La prise en soin orthophonique .....	37
2.2.5	Accompagnement pluridisciplinaire .....	38
2.2.6	Mot de la fin .....	38
2.2.7	Références .....	38
2.3	Retour sur le guide .....	38
IV.	Discussion .....	39
1.	Validation de nos hypothèses.....	39
2.	Limites de notre étude et difficultés rencontrées .....	39
2.1	Critiques de la partie théorique .....	39
2.2	Critiques de la partie méthodologie .....	40
3.	Apport de l’outil pour la pratique orthophonique .....	42
4.	Réflexions associées et perspectives.....	42
	Conclusion.....	44
	Bibliographie.....	45

## Liste des figures

**Figure 1** : Analyse acoustique d'une phonation soutenue sur [a] chez des patients souffrants de TVE

**Figure 2** : Mesures acoustiques d'intensité et de fréquence d'un patient présentant un TVE

**Figure 3** : Variation de fréquence : Jitter

**Figure 4** : Variation d'amplitude : Shimmer

**Figure 5** : Connaissances des orthophonistes ayant suivi un patient atteint de TVE

**Figure 6** : Analyse descriptive des axes thérapeutiques

**Figure 7** : Difficultés rencontrées

**Figure 8** : Types de difficultés rencontrées

## Liste des annexes

**Annexe A** : Trame du questionnaire à destination des orthophonistes

**Annexe B** : Résultats du questionnaire à destination des orthophonistes

**Annexe C** : Page de garde du Guide de prise en soin

**Annexe D** : Table des matières du Guide de prise en soin

**Annexe E** : Récapitulatif des points importants à observer et à évaluer pendant le bilan vocal

**Annexe F** : Tableau des axes de rééducation

**Annexe G** : Trame du questionnaire de retour sur le guide

**Annexe H** : Réponses de retour des orthophonistes sur le guide

## **Introduction**

Le tremblement essentiel (TE), à différencier de la maladie de Parkinson, est la première cause de tremblements en France. Sa manifestation phonatoire, le tremblement vocal essentiel (TVE), entraîne au quotidien d'importantes difficultés sur les capacités de communication de la personne atteinte. Le traitement des troubles de la voix faisant partie du champ de compétences de l'orthophonie, nous nous interrogeons sur la prise en soin du TVE, ce trouble vocal spécifique.

Afin de répondre à ce questionnement, notre démarche de travail s'est mise en place. Elle consiste en une revue de la littérature sur la rééducation orthophonique du TVE et en un état des lieux de la prise en soin orthophonique en France au moyen d'une enquête par questionnaire. À l'aide de ces informations récoltées, nous proposons aux orthophonistes francophones un guide de prise en soin afin de définir les axes thérapeutiques pertinents et de les accompagner dans leur suivi vocal auprès de patients atteints de TVE.

Nous verrons dans un premier temps la définition et les caractéristiques du tremblement vocal essentiel et la place de l'orthophoniste dans ce trouble. Dans un deuxième temps, nous présenterons la mise en place de notre questionnaire. Nous analyserons ensuite les données et les synthétiserons afin de proposer un outil d'informations sur la prise en soin vocal du TVE. Nous terminerons enfin par une analyse critique de notre travail.

# **I. Partie théorique**

## **1. Le tremblement essentiel et la place de la voix dans ce trouble**

### **1.1 Généralités**

#### **1.1.1 Définitions**

##### ***1.1.1.1 Le tremblement essentiel***

Le tremblement essentiel, trouble mal connu, est la cause la plus fréquente de tremblements. Il se caractérise par un tremblement d'attitude et d'action, c'est-à-dire lors du maintien de la posture ou d'un mouvement volontaire. Il se présente généralement comme un tremblement bilatéral, parfois asymétrique, qui touche les membres supérieurs, pouvant éventuellement affecter la tête et/ou la voix. Le tremblement essentiel ne présente aucune autre manifestation neurologique (Deuschl & Elble, 2009).

Le tremblement essentiel touche environ 1% de la population à travers le monde (Louis & Ferreira, 2010). Il concerne autant les femmes que les hommes. Cette pathologie affecte toutes les tranches d'âge de la population de l'enfance à la personne âgée. Il existe deux pics d'incidence pour le diagnostic du tremblement essentiel : le premier vers vingt ans, le second vers soixante ans (Louis, 2005). Ce trouble est évolutif et s'aggrave progressivement avec le temps, avec une augmentation de l'amplitude et l'extension du territoire du tremblement (des mains à la tête et à la voix par exemple).

L'étiologie du tremblement essentiel n'est pas clairement identifiée à l'heure actuelle. Cependant, dans la moitié des cas, elle semble résulter d'une mutation génétique. Cette forme, constituant une maladie autosomique dominante, est alors appelée « tremblement familial » (Agarwal & Biagioni, 2019).

Une publication a étudié les fondements historiques du terme « tremblement essentiel » à la fin du XIXe siècle (Louis et al., 2008). Ce terme a été utilisé pour la première fois en 1874 par Pietro Burrelli, professeur de médecine à l'Université de Sienne (Italie). Ensuite, au cours du XIXe siècle, de nombreux chercheurs ont décrit des cas isolés ou des formes familiales de tremblement permettant ainsi de préciser la définition de ce trouble moteur (Maragliano, 1879 ; Nagy, 1890 ; Raymond, 1892).

### ***1.1.1.2 Le tremblement vocal essentiel***

Le tremblement vocal essentiel (TVE) est la manifestation phonatoire du tremblement essentiel. Il se caractérise par des mouvements anormaux et involontaires de la musculature nécessaire au mécanisme de la parole. Des études sur le tremblement vocal ont révélé que le larynx n'est pas la seule structure qui peut provoquer ce tremblement. Il peut ainsi être causé par un tremblement du palais mou, de la langue, du pharynx ou des muscles de la respiration (Bové et al., 2006 ; Koda & Ludlow, 1992 ; Tallon-Barranco et al., 1997).

Le TVE résulte, dans la majorité des cas, d'un manque de coordination entre l'adduction et l'abduction des cordes vocales. Cette dyscoordination au sein de la musculature laryngée affecte négativement le mouvement symétrique des cordes vocales et se traduit par une production vocale tremblante (Hilo, 2012). Une modulation presque rythmique de la hauteur et de l'intensité est alors observée. Ces perceptions de modulations sont corrélées avec les modulations acoustiques de la fréquence fondamentale (F0) et de l'intensité. Les sujets présentent généralement une plage restreinte de modulations acoustiques allant de 4 à 8 Hz (Gamboa et al., 1998).

Parmi les personnes diagnostiquées avec un tremblement essentiel, 18 à 30% présentent un tremblement de la voix. Il est à noter que 74 à 90% de ces individus sont des femmes (Lou & Jankovic, 1991).

### **1.1.2 Physiopathologie**

À l'heure actuelle, les mécanismes du tremblement essentiel ne sont pas clairement identifiés et semblent hétérogènes. Des recherches permettent de penser que le cervelet, impliqué dans le contrôle de la motricité et de la précision des gestes, joue un rôle dans la physiopathologie du tremblement essentiel.

L'étude multicentrique de 2007 (Louis et al., 2007), portant sur 33 cas comparés à 21 sujets contrôles, distingue deux formes anatomopathologiques du tremblement essentiel.

- La première forme, qui concerne une grande majorité de cas, met en évidence des anomalies structurales du cortex cérébelleux. Il semble qu'il y ait une dégénérescence de certaines cellules dans le cervelet, les cellules de Purkinje, venant alors perturber le transport des informations.

- La deuxième forme anatomopathologique met en évidence la présence des corps de Lewy dans le tronc cérébral avec un cervelet relativement préservé.

Ces observations font du tremblement essentiel une maladie neurodégénérative.

Une autre hypothèse a toutefois été proposée concernant le principal neurotransmetteur inhibiteur du système nerveux central, le GABA. Libéré par les cellules de Purkinje, il joue un rôle important au sein de notre système nerveux en inhibant l'excitation prolongée des neurones. Une déficience en GABA ou une modification des récepteurs gabaergiques entraînerait par conséquent une diminution de son activité inhibitrice et pourrait expliquer les tremblements (Gövert et al., 2016).

Concernant le TVE, une étude de 2011 a révélé que les patients qui présentaient des tremblements de la tête et de la voix avaient davantage de torpilles (accumulation de neurofilaments en torpille) dans le vermis cérébelleux (Louis et al., 2011). Cette explication semble corrélée à l'organisation somatotopique du cervelet qui indique que les régions de la tête et de la bouche se situent principalement dans cette zone.

### **1.1.3 Paramètres physiologiques et acoustiques du TVE**

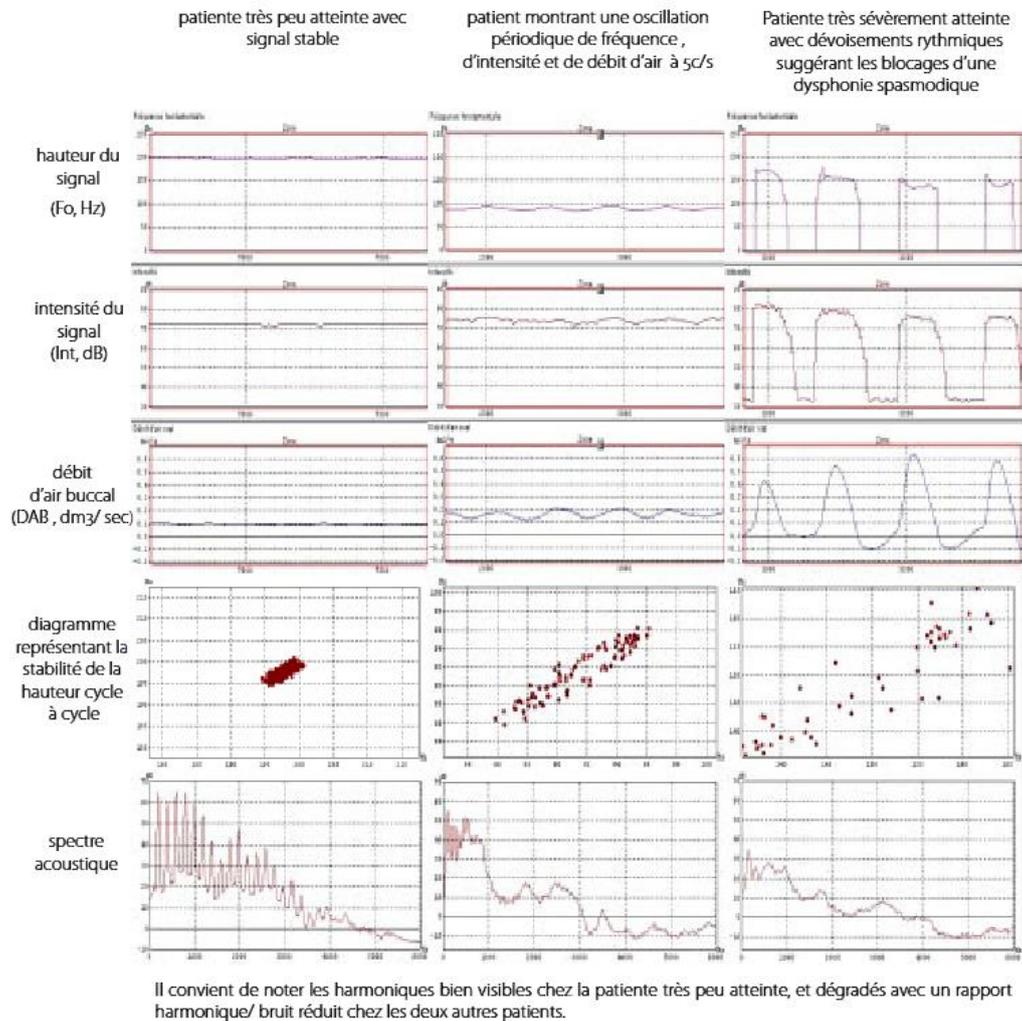
Une voix normale fournit un son relativement constant en amplitude et en fréquence fondamentale (hormis les variations prosodiques volontaires associées à l'accentuation linguistique). Chez les individus présentant un tremblement vocal, nous retrouvons des fluctuations rythmiques de la fréquence et de l'intensité qui correspondent à la perception d'une voix instable (Bové et al., 2006 ; Dromey et al., 2002 ; Warrick et al., 2000). L'analyse acoustique du tremblement de la voix (figure 1) précise que ces fluctuations du signal se situent dans une gamme comprise entre 4 et 8 Hz.

Ces résultats ont été mis en évidence grâce à l'évaluation de la fréquence fondamentale et de son écart-type, du jitter, de l'intensité et de son écart-type et du shimmer<sup>1</sup> sur un [a] soutenu ainsi que lors de la conversation spontanée auprès de patients atteints de TVE (Barkmeier-Kraemer et al., 2001 ; Gamboa et al., 1998 ; Jiang et al., 2000 ; Lester et al., 2013 ; Paige et al., 2018).

---

<sup>1</sup> Le jitter mesure l'instabilité de la hauteur / Le shimmer mesure l'instabilité de l'amplitude de la voix

**Exemples d'enregistrements acoustiques et aérodynamiques  
de la voyelle "a" tenue sur 1 seconde chez 3 personnes avec tremblement de la voix.**



*Figure 1 : Analyse acoustique d'une phonation soutenue sur [a] chez des patients souffrants de TVE*

D'un point de vue physiologique, le tremblement vocal peut être causé par des sources musculaires isolées ou combinées à l'intérieur du mécanisme de la parole. Il peut donc être la conséquence de l'activation rythmique des muscles laryngés extrinsèques ou intrinsèques impliqués dans l'élongation du pli vocal (muscle cricothyroïdien), dans son raccourcissement (muscle thyroaryténoïdien) ou dans l'abduction et l'adduction du pli vocal.

En fonction de l'atteinte, les modulations de fréquence fondamentale et d'intensité pourraient être spécifiques. Mais l'analyse des caractéristiques acoustiques n'a pas permis d'identifier les sources physiologiques du tremblement (Carbonell et al., 2015 ; Leister et al., 2013).

## 1.1.4 Critères diagnostics

### 1.1.4.1 Diagnostic

Le diagnostic du TVE repose sur la clinique par la reconnaissance auditive des oscillations vocales rythmiques. Il pourra être confirmé par la visualisation laryngée (Sulica & Louis, 2010).

Le « Consensus Statement of The Movement Disorder Society » (Deuschl et al., 1998) a détaillé les critères diagnostiques du tremblement essentiel. Le tremblement isolé de la voix n'a pas été retenu comme critère diagnostique pertinent du tremblement essentiel.

En 2010, Sulica et Louis proposent les critères cliniques suivants, nécessaires au diagnostic du TVE, qu'il soit isolé ou non.

- *Critères d'inclusion*

- Les fluctuations rythmiques de l'intensité et/ou de la hauteur dans la voix.
- La présence de mouvements périodiques et oscillatoires du palais, du pharynx et/ou du larynx lors de l'observation endoscopique laryngo-pharyngée.

- *Critères d'exclusion*

Plusieurs caractéristiques de l'examen physique et des antécédents sont considérées comme excluant le diagnostic de TVE.

- Le patient ne peut rapporter des périodes de voix claire sans tremblement depuis le début de sa plainte (à moins qu'elles ne soient liées à la consommation d'alcool ou à un traitement médical).
- Les symptômes doivent être présents dans toutes les tâches vocales et ne peuvent être soulagés par la position ou le soutien de la tête ou par tout objet sensoriel, comme cela peut être observé dans les cas de dysphonie spasmodique.
- Les patients dont le tremblement est apériodique ont été exclus, tout comme ceux qui présentaient des signes de dystonie.

### 1.1.4.2 Évaluation

L'évaluation du tremblement essentiel est réalisée par l'analyse acoustique et l'examen laryngoscopique lors de la phonation soutenue d'un /a/ et de la conversation spontanée.

#### 1.1.4.2.1 L'analyse acoustique

Les données caractéristiques essentielles au diagnostic (Barkmeier-Kraemer et al., 2011 ; Gamboa et al., 1998 ; Lester et al., 2013) afin de déterminer l'instabilité vocale et les fluctuations du signal sont :

Lors de la production de la voyelle soutenue /a/ :

- La fréquence fondamentale (F0) et son écart-type
- Le jitter
- L'intensité et son écart-type
- Le shimmer

Lors de l'analyse acoustique par logiciel instrumental, des modulations de la hauteur (courbe bleue) et de l'intensité (courbe verte) sont attendues (figure 2). Ces fluctuations se situent dans une gamme comprise entre 4 et 8 Hz (Gamboa et al., 1998 ; Jiang et al., 2000 ; Lester et al., 2013).

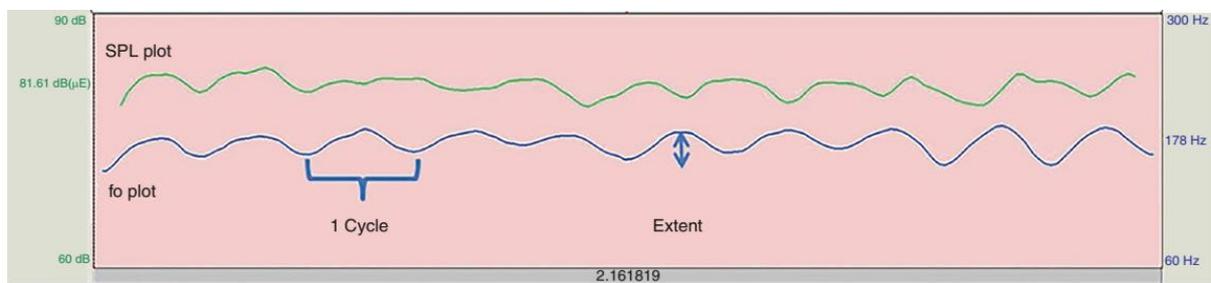


Figure 2 : Mesures acoustiques d'intensité et de fréquence d'un patient présentant un TVE : modulations d'intensité et de fréquence (figure 17.3, Barkmeier-Kraemer et al., 2020)<sup>2</sup>

Pour témoigner de l'instabilité en terme de hauteur, l'écart-type de F0 est un bon indicateur. Il correspond à l'ampleur en pourcentage des variations de F0 par rapport à la F0 moyenne. Chez les patients atteints de TVE, ce coefficient de variation peut varier de 3 à 17% (Lester et al., 2013).

---

<sup>2</sup> SPL (Sound Pressure Level) = intensité ; F0 = hauteur ; extent = amplitude ; plot = courbe

Enfin, pour évaluer la stabilité de la fréquence fondamentale à court terme, nous pouvons nous intéresser au *Jitter* (figure 3) qui traduit les variations de fréquence entre chaque cycle d'oscillations : plus la voix est dysphonique, plus le jitter est élevé. Tout résultat supérieur à 1% est considéré comme pathologique (Awan, 2001).

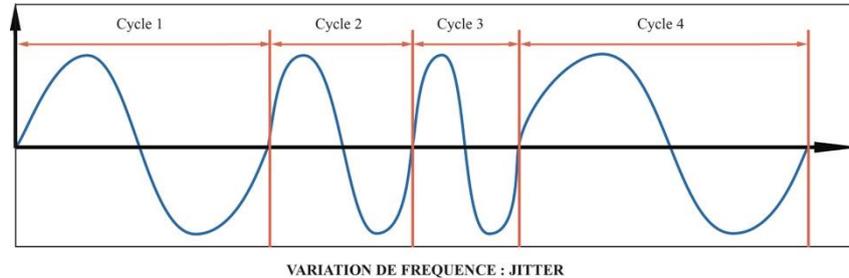


Figure 3 : Variation de fréquence : Jitter

Pour témoigner de l'instabilité de l'intensité, l'écart-type de l'intensité est un bon indicateur. Il correspond à l'ampleur en pourcentage des variations de l'intensité par rapport à l'intensité moyenne. Chez les patients atteints de TVE, cette gamme varie de 19 à 61% (Lester et al., 2013).

Pour évaluer la stabilité de l'intensité à court terme, nous pouvons également nous intéresser au *Shimmer* (figure 4) qui traduit les variations de l'amplitude entre chaque cycle d'oscillations : plus la voix est dysphonique, plus le shimmer est élevé. Tout résultat supérieur à 3,81% est considéré comme pathologique (Awan, 2001).

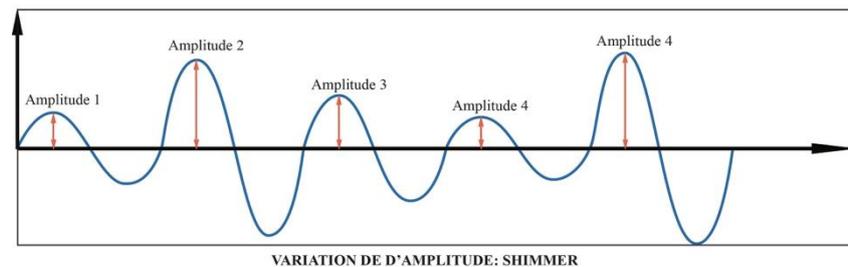


Figure 4 : Variation d'amplitude : Shimmer

#### Lors de la conversation spontanée :

- L'identification des pauses respiratoires (durée et nombre)
- La vitesse d'articulation

Concernant les pauses respiratoires, il s'agit de déterminer le nombre de périodes de silence entre les mots ou les phrases et la durée de ces pauses qui s'étend au-delà du silence typique entre les mots. La durée d'une pause est mesurée entre la fin d'un phonème et le début du phonème suivant.

La mesure de la vitesse d'articulation est déterminée en évaluant le nombre de syllabes prononcées pendant la totalité du segment de conversation analysée (en général 20 secondes). Les résultats mettent en évidence que les patients atteints de TVE ont une vitesse articulaire moindre avec 3 syllabes/seconde contre 5 syll./sec. en général.

La phonation soutenue est considérée comme un élément spécifique dans la détection et la caractérisation du tremblement vocal (Lederle et al., 2011). Au-delà d'un simple chevrottement, nous observons une élocution saccadée et des blocages que l'examen fibroscopique rapporte dans l'ensemble des muscles intéressés (Apartis & Jedynak, 2013). Aronson et Bless (2009) nous précisent que ces arrêts vocaux sont la conséquence de l'obstruction de l'air expiré par fermeture glottique complète, liée aux mouvements verticaux du larynx. Ces arrêts surviennent à l'apex de chaque oscillation laryngée. Il faut cependant rester vigilant lorsque le tremblement est sévère : d'importantes coupures dans la voix peuvent se produire et entraîner une confusion diagnostique avec la dysphonie spasmodique. Cette dernière se définit comme une « dysphonie caractérisée par l'existence de spasmes laryngés et/ou respiratoires perturbant gravement l'émission vocale » (Brin et al., 2011, p. 91).

#### *1.1.4.2.2 L'examen laryngoscopique*

L'étude de 2006 (Bové et al., 2006) a précisé l'objectif de l'examen laryngoscopique en proposant une échelle d'évaluation du tremblement de la voix. Elle s'appuie sur la description de six « organes » anatomiques du conduit vocal : le palais, la base de la langue, les parois du pharynx, le larynx dans sa globalité (bandes ventriculaires, épiglotte, ventricules laryngés, replis aryépiglottiques), le plan supra glottique et les cordes vocales proprement dites (strictement limitées au plan glottique). Chacun des six « organes » est alors observé en nasofibroscopie au repos et pendant la tenue d'une voyelle (non précisée) de cinq secondes. La sévérité du tremblement est cotée de 0 à 3 pour chacun, avec un score maximal à 18. Cet examen permet de préciser l'atteinte et la gravité des tremblements afin d'adapter le traitement ; en l'occurrence dans cette étude par l'injection de toxine botulique dans les muscles spécifiquement atteints.

Le protocole d'évaluation de l'appareil phonatoire par laryngoscopie transnasale (ou nasofibrolaryngoscopie) de Teixeira de Moraes et Grigoletto de Biase en 2015 a également précisé cet examen diagnostique. Cette étude consistait à différencier le tremblement essentiel de la dystonie. La présence de tremblements horizontaux du larynx dans les productions d'un [s] prolongé et d'un sifflement continu est caractéristique des patients atteints de TVE. Ces tâches de production non phonatoires mettent en évidence des tremblements posturaux du larynx. Pendant leur exécution, les patients présentant un TVE manifestent un tremblement, contrairement aux patients dystoniques qui n'en présentent pas.

## **1.2 Vivre avec un tremblement vocal essentiel**

### **1.2.1 Les patients souffrants de TVE**

Les patients atteints d'un TVE rapportent une instabilité dans leur voix, une diminution de leur intelligibilité et un effort phonatoire accru (Sulica & Louis, 2010). Ils évoquent également des tremblements majorés en période de stress et d'anxiété (Haubenberger & Hallett, 2018). Pour réduire leurs tremblements, certains patients consomment une quantité modérée d'alcool pour obtenir des améliorations temporaires de leur voix et continuer à participer aux événements sociaux (Chen & Swope, 2003).

Une étude s'est intéressée aux conséquences de ce handicap vocal sur le quotidien des patients (Louis & Gerbin, 2013). Les personnes atteintes de tremblement essentiel ou de la maladie de Parkinson ont répondu à un questionnaire d'auto-évaluation de la voix, le VHI (Voice Handicap Index ; Jacobson, 1997). Les résultats ont été comparés à un groupe contrôle sans trouble vocal. Ils ont montré que les patients atteints d'un tremblement vocal essentiel avaient des scores plus élevés (moyenne de 13) que les sujets contrôles (moyenne 3,6). Le score était d'autant plus élevé que les troubles vocaux étaient importants. Rappelons que le seuil pathologique du VHI se situe à 12 (Niebudek-Bogusz et al., 2011).

Une étude de 2015 (Louis & Machado, 2015) a également évalué les conséquences du TVE sur le quotidien à l'aide d'un questionnaire de qualité de vie, le QUEST (the Quality of Life in Essential Tremor ; Tröster et al., 2005). Les résultats ont mis en évidence que les domaines de la communication, du psychosocial et des loisirs étaient les plus impactés. Les patients éprouvent de l'embarras, de l'anxiété qui interfèrent sur leurs relations personnelles et entraînent des sentiments dépressifs et d'isolement social (Louis & Machado, 2015 ; Smeltere et al., 2017).

Cette dégradation de la qualité de vie s'explique par le parcours de soin parfois difficile de ces patients. En effet, le TVE, trouble pourtant fréquent, semble être mal voire non diagnostiqué après l'apparition des premiers symptômes dans de nombreux cas. Selon une enquête de l'APTES (Association des Personnes concernées par le Tremblement Essentiel), ayant obtenue près de 1500 réponses en France, une moyenne de quatorze années d'errance diagnostique est observée (<https://www.aptes.org/communaute/enquete/>).

Afin de mieux comprendre ce que vivent les patients, Sharon Harrison en 2003 a rencontré des patients atteints de tremblement essentiel dont voici un témoignage : « *My voice is very affected now. I have about 60% of my voice most of the time. I stay home because I never know when my shaking seizures will start and my voice will disintegrate. I had to go in front of the social security officer and judge to be declared unable to work. This was very frustrating as most people do not know of ET or how disabling it is* »<sup>3</sup>.

Un réel handicap social est ressenti par ces patients, il est donc important de mettre en place une prise en soin adaptée pour pallier ces difficultés et éviter un repli social majeur.

### **1.2.2 Les traitements**

Les traitements du tremblement essentiel sont d'abord pharmacologiques ; si cette approche est insuffisante, une prise en charge chirurgicale peut-être proposée. Toutefois, plus de 50% des patients traités pour un tremblement essentiel se plaignent d'une relative inefficacité des traitements associée à des effets secondaires fréquents (Deuschl et al., 2011). Une des raisons de cette efficacité partielle réside dans le fait que sa physiopathologie reste encore mal connue. Aujourd'hui, les objectifs du traitement consistent à diminuer l'amplitude du tremblement afin de retrouver une certaine habileté pour l'exécution des tâches courantes et ainsi réduire le handicap social (Chen et al., 2017). Les traitements peuvent être satisfaisants d'une manière générale pour le tremblement essentiel mais les bénéfices sur la voix restent

---

<sup>3</sup> *Ma voix est très affectée maintenant. J'ai environ 60 % de ma voix la plupart du temps. Je reste à la maison parce que je ne sais jamais quand mes crises de tremblements vont commencer et que ma voix va se dégrader. J'ai dû me présenter devant un agent de la sécurité sociale et le juge pour être déclarée en incapacité de travail. C'était très frustrant car la plupart des gens ne connaissent pas le tremblement essentiel ou ne savent pas à quel point il est handicapant.* Traduit avec [www.DeepL.com/Translator](http://www.DeepL.com/Translator)

relatifs. L'incidence du traitement n'est donc pas équivalente. De même, dans certaines situations, le traitement proposé peut amener à choisir entre l'impact sur le tremblement des membres ou sur le tremblement de la voix ; c'est-à-dire que le traitement améliore le tremblement des membres au détriment du tremblement de la voix (Barkmeier-Kraemer et al., 2020 ; Chen & Swope, 2003 ; Deuschl et al., 2011 ; Louis, 2005).

### ***1.2.2.1 Traitement médicamenteux***

Parmi les traitements couramment préconisés dans la prise en soin du tremblement essentiel, les médecins proposent différentes médications : les bêta-bloquants (le propranolol), administrés pour contrôler la pression artérielle et la primidone (la mysoline) qui lutte contre les crises excitatrices en agissant sur les récepteurs GABA. Aucun de ces traitements n'a démontré de réelle efficacité auprès des personnes souffrant de tremblement vocal essentiel (Deuschl et al., 2011 ; Nida et al., 2016).

### ***1.2.2.2 Traitement par injection de toxine botulique A***

La toxine botulique est une substance naturelle qui affaiblit les muscles. Ce traitement consiste en des injections unilatérales ou bilatérales dans les muscles laryngés atteints de tremblements. Certaines études font état de l'efficacité de ces injections (Adler et al., 2004), tandis que d'autres restent prudentes (Warrick et al., 2000). Ce traitement semble préconisé lorsque les tremblements sont majeurs (Orbelo et al., 2014). L'effet est toutefois temporaire et les injections doivent être répétées tous les trois à quatre mois. Par ailleurs, l'imprécision sur les muscles atteints dans le TVE ne permet pas de cibler au mieux ces injections (Orbelo et al., 2014) et d'importants effets secondaires ont été rapportés par les patients affectant la voix, la toux et provoquant chez certains une dysphagie (Warrick et al., 2000).

### ***1.2.2.3 Traitement chirurgical : la stimulation cérébrale profonde***

Lorsque les traitements ne sont pas satisfaisants dans le contrôle du tremblement, une prise en charge chirurgicale peut être proposée. La stimulation cérébrale profonde consiste à stimuler électriquement des zones spécifiques du cerveau via l'implantation de fines électrodes dans le cerveau ; ces dernières sont connectées à un neurostimulateur implanté sous la peau. Cette stimulation électrique est considérée comme une thérapie efficace pour les tremblements vocaux de manière générale, mais très peu d'études ont évalué son bénéfice dans le cadre du tremblement vocal essentiel. Les résultats d'une étude (Hägglund et al., 2015) montrent en effet une réduction marquée du tremblement vocal pour la moitié des patients atteints de TVE tandis

que l'autre moitié ne présentait pas d'amélioration. La gravité du tremblement de la voix ne semble pas être un facteur prédictif du degré de réduction du tremblement. Toutefois, la stimulation bilatérale apparaît plus efficace que la stimulation unilatérale dans la réduction des tremblements. D'autres études ont relevé la présence d'effets secondaires que sont la dysphagie et la dysarthrie (Ondo et al., 2001 ; Sydow et al., 2003 ; Taha et al., 1999).

Ces études mettent en évidence la difficulté que représente le traitement du tremblement vocal essentiel car aucune ne semble avoir montré de réelle efficacité auprès des patients. D'autres chercheurs se sont donc intéressés à la mise en place d'une thérapie vocale adaptée à ce trouble.

## **2. Place de l'orthophonie dans la prise en charge du TVE**

Louis et al. (2015) ont diffusé un questionnaire qui avait pour but de révéler et définir les besoins ressentis par les patients touchés par un tremblement essentiel. Sur un total de plus de 1400 réponses, 52,1% des répondants considèrent que l'orthophoniste est un acteur très important voire essentiel dans la prise en soin du tremblement essentiel. La thérapie vocale est donc considérée comme un axe intéressant. Elle permet de réentraîner les schémas de parole du patient pour qu'il soit mieux compris et réduit la perception des tremblements par l'auditeur.

### **2.1 Études insuffisantes mais encourageantes**

#### **2.1.1 Revue de la littérature critique**

##### ***2.1.1.1 Les études existantes***

Les approches actuelles de la prise en charge vocale des TVE sont limitées aux publications d'études de cas. Ainsi, seules trois recherches réalisées aux Etats-Unis et en Inde, font état d'une prise en charge vocale auprès de ces patients.

L'étude de Barkmeier-Kraemer et al. (2011) décrit l'évaluation et le traitement d'une personne atteinte de TVE. Cette patiente, âgée de 55 ans au moment de l'étude, présente un tremblement essentiel depuis plus de trente ans. L'apparition récente d'un tremblement vocal la préoccupe. Un programme d'entraînement vocal lui a alors été proposé. Il a été conçu à partir de son évaluation acoustique afin de modifier ses habitudes d'élocution et de minimiser la perception de ce tremblement. Pour la première fois, une étude présente une rééducation vocale adaptée en proposant des exercices spécifiques.

L'étude de Alam et al. (2017) a pour but de déterminer l'efficacité de la thérapie vocale proposée par Barkmeier-Kraemer et al. (2011). Pour y parvenir, les scientifiques ont évalué en pré et post-traitement les caractéristiques acoustiques et le handicap vocal ressenti chez deux patients.

Enfin, Hilo (2012) a proposé, quant à lui, des exercices quotidiens de respiration-inspiration avec un spiromètre d'entraînement auprès de trois patients. Cette pratique qui ne repose pas sur un programme vocal, a pour objectif d'augmenter le volume pulmonaire afin de modifier les paramètres acoustiques de la voix et ainsi améliorer la qualité de vie des patients.

### **2.1.1.2 Les exercices testés**

Les exercices proposés dans ces études ont été construits à partir des différentes techniques vocales validées scientifiquement. Les auteurs se sont appuyés sur la plainte initiale des patients et sur l'analyse des paramètres acoustiques de leur voix pour développer ces exercices.

Dans l'étude de Barkmeier-Kraemer et al. (2011), l'évaluation et l'analyse de la parole de la patiente ont permis de développer divers axes de rééducation. Ce programme vocal a ensuite été repris en 2017 par Alam et al. durant 8 à 9 séances bi-hebdomadaires.

- *L'abaissement du larynx* : un larynx abaissé contribue à la relaxation et à une meilleure stabilité du système vocal. Il entraîne une réduction de la gravité des tremblements et une amélioration de la qualité vocale. L'abaissement laryngé est obtenu par manipulation digitale.
- *Yawn-sigh = le bâillement-soupir* : nous invitons le patient à bâiller puis à pousser un soupir détendu combiné à une phonation. Cette technique facilite l'augmentation du flux d'air à travers les cordes vocales pendant la phonation. Cet exercice incite à l'abaissement du larynx ; il entraîne une augmentation de la longueur des cordes vocales, une diminution de leur force adductrice et une amélioration de la résonance vocale. Il permet d'atteindre une qualité respiratoire optimale et une voix sans forçage. Boone et McFarlane (1993) ont mis en évidence l'efficacité de cette technique en rééducation vocale.
- *L'attaque douce de la voix* : elle entraîne la réduction de l'effort à l'attaque de la voix et favorise une circulation d'air accrue à travers les cordes vocales. Cette technique a

été proposée par Boone et al. (2005). Elle invite les patients à produire un /h/ devant les mots commençant par une voyelle et à réduire la durée de cette voyelle. L'objectif consiste à obtenir une voix plus douce et à atténuer la perception du tremblement (majoré lors de la production d'une voyelle soutenue).

- *The anterior focus of the voice = foyer antérieur de la voix ou étage supra-glottique* : il s'agit d'utiliser une gorge « plus ouverte » et de prendre conscience de nouvelles sensations vibratoires dans la partie antérieure de l'appareil vocal. Cet exercice vise à réduire la tension et la constriction pharyngolaryngée. Le but consiste à améliorer l'utilisation de la résonance du conduit vocal lors de la projection vocale.
- Enfin, des exercices de relaxation et de respiration ont été utilisés pour diminuer les tensions de la tête et du cou.

D'autres exercices, non repris par Alam et al. (2017), ont été proposés dans l'étude de Barkmeier-Kraemer et al. (2011) car étaient spécifiques aux besoins de la patiente.

- Ses évaluations vocales ont souligné des diminutions de hauteur en fin de phrases : la patiente a été incitée à utiliser une hauteur légèrement élevée aux extrémités des énoncés ainsi qu'à maintenir une hauteur constante.
- Lors de son évaluation, son taux d'articulation affichait 3 syllabes/sec. L'objectif consistait à augmenter ce taux à 5 syllabes/sec. : plus la patiente enchaîne les syllabes rapidement moins les tremblements dans la voix sont perçus.

L'étude de Hilo (2012) propose d'augmenter le volume pulmonaire des patients par l'utilisation répétée d'un spiromètre d'entraînement<sup>4</sup>. L'augmentation du volume pulmonaire entraîne un allongement du conduit vocal par traction diaphragmatique-trachéale. La musculature infra et supra-hyoïdienne stabilise et incite un abaissement du larynx (Iwarsson & Sundberg, 1998 ; Iwarsson et al., 1998). Cet abaissement laryngé induit une diminution de l'amplitude et/ou de la fréquence des tremblements vocaux et la perception du tremblement par l'auditeur en est également réduite.

---

<sup>4</sup> La spirométrie incitative est une technique d'entraînement inspiratoire ou expiratoire liée au débit et/ou au volume, avec l'utilisation d'un feedback visuel (Restrepo et al., 2011).

## **2.1.2 Résultats des études**

Les résultats sont issus des évaluations acoustiques, subjectives (questionnaire d'auto-évaluation) et perceptives (écoute d'échantillons de discours par des auditeurs neutres) effectuées en pré et post-traitement.

### **2.1.2.1 Résultats : bénéfiques et pertinence**

Le programme d'entraînement vocal issu de l'étude de Barkmeier-Kraemer et al. (2011) semble avoir été bénéfique puisque la patiente a indiqué en être satisfaite suite au questionnaire de satisfaction post-traitement. Elle rapporte utiliser au quotidien les techniques de rééducation apprises. D'un point de vue acoustique, les résultats indiquent une amélioration du taux d'articulation et de l'intensité. Les auteurs constatent également une harmonisation des valeurs de la fréquence fondamentale (F0). Ces résultats semblent en faveur d'une diminution de la perception du tremblement vocal, confortée par les observations des auditeurs neutres. Dromey et al. (2002) confirment ce constat : lorsque l'amplitude de hauteur est abaissée, ils observent une diminution des tremblements. Dans des conditions de hauteur stable et normale, les cordes vocales sont moins tendues et la stimulation des motoneurones est plus faible (Titze, 1994). L'activité neuronale moins importante entraîne alors une réduction des tremblements.

Dans l'étude d'Alam et al. (2017), la diminution des scores au VHI, en post-rééducation, souligne la réduction du handicap vocal ressenti chez les deux patients. Les résultats des paramètres acoustiques révèlent, quant à eux, une amélioration en termes de shimmer (calcul de l'instabilité de l'amplitude de la voix) et de HNR (rapport harmonique/bruit). Cette évolution acoustique positive semble en faveur d'une meilleure qualité vocale perçue.

Enfin, les résultats de l'étude de Hilo (2012) ont mis en évidence que les exercices de respiration au spiromètre avaient amélioré les capacités pulmonaires de chaque patient. Cette augmentation a été favorable car pour un patient, des améliorations dans les caractéristiques acoustiques ont été observées et pour un autre une diminution de son handicap vocal a été relevée à l'aide du VHI.

En conclusion, ces résultats mettent en avant une satisfaction globale de la part des participants, soulignée par une amélioration des scores au VHI. Cette rééducation ne fait pas disparaître le tremblement mais aide le patient dans le contrôle et l'adaptation de sa voix. Ces études sont donc encourageantes dans la mise en place d'un programme vocal spécifique.

### **2.1.2.2 Limites – discussion**

La première limite constatée réside dans le faible nombre de participants pour chaque étude. En effet, le programme d'entraînement vocal réalisé par Barkmeier-Kramer et al. (2011) a été construit à partir d'une patiente présentant un tremblement vocal léger à modéré. L'étude d'Alam et al. (2017) est quant à elle menée auprès de deux patients alors que l'étude de Hilo (2012) en concerne trois. La faible cohorte limite la portée des résultats, il est donc important de rester prudent quant à l'efficacité de cette thérapie même si les résultats sont encourageants. Hilo (2012) évoque quant à lui l'absence d'amélioration lorsque le trouble de la voix est important, ce qui conforte l'idée de mettre en place une prise en soin précoce.

Par ailleurs, Hilo (2012) nous fait part d'un flou concernant le diagnostic de ses participants car deux patients présentent une dysphonie spasmodique concomitante au tremblement vocal essentiel. L'interprétation des résultats doit donc se faire avec précaution. De même, aucune amélioration perceptive de la voix des participants n'a été décelée par les auditeurs neutres. La proposition thérapeutique consistant à augmenter la capacité pulmonaire par entraînement au spiromètre ne semble pas concluante, d'autant qu'elle se réduit à l'exercice d'un seul paramètre.

À la lecture de ces études, nous constatons qu'elles ne sont pas suffisantes pour prouver l'efficacité de la thérapie vocale chez les personnes souffrant de tremblement de la voix ; pour autant leurs résultats restent encourageants et sont à poursuivre. Cette prise en soin repose sur la réduction et la minimisation du tremblement vocal grâce à différents exercices (détente, contrôle du souffle) et conseils sur la manière de s'exprimer (attaque douce de la voix, durée abrégée des syllabes, accélération du débit).

## **2.2 La prise en charge vocale en France**

### **2.2.1 Le trou noir de la recherche dans cette pathologie et sa rééducation**

À l'heure actuelle, les ouvrages sur la prise en charge vocale n'évoquent que très rarement le tremblement vocal essentiel et ne font pas état d'une prise en soin spécifique. Cette pathologie n'est évoquée que lors du diagnostic différentiel de la dysphonie spasmodique : « *le tremblement vocal essentiel est lui aussi une pathologie rare [...] se caractérisant par une atteinte plus généralisée des muscles de la tête et du cou* » (Remacle & Matar, 2016, p. 343). Concernant la prise en charge orthophonique, Aronson (1983) mettait en avant une faible

efficacité de la thérapie vocale. Cependant, d'autres auteurs estiment, en s'appuyant sur les travaux de Barkmeier-Kraemer et al. (2011), que « *la rééducation orthophonique peut apporter une certaine amélioration* » (Robert et al., 2012, p. 113). Les informations sur cette pathologie se développent mais sont insuffisantes pour orienter les orthophonistes dans leurs objectifs rééducatifs.

Malgré ce manque d'informations, nous allons nous intéresser à la rééducation vocale appliquée en France. Il s'agit d'en comprendre la progression et d'en dégager les éléments importants et pertinents à prendre en considération lors d'un suivi vocal. Ces informations nous guideront dans le choix d'exercices et dans la mise en place d'une rééducation spécifique au TVE.

## **2.2.2 La rééducation vocale**

### ***2.2.2.1 Les principes de la physiologie vocale***

La voix est produite par l'appareil vocal, composé de trois régions, répondant chacune à une fonction particulière :

- La soufflerie (partie respiratoire) dont la fonction consiste à amener de l'air sous pression vers les cordes vocales
- Le vibrateur (larynx), organe qui met en vibration l'air et permet de générer un premier son
- Les résonateurs (régions du pharynx et de la bouche) qui permettent de filtrer et d'enrichir le premier son obtenu.

En fonction de l'atteinte, ces trois étages seront indispensables à considérer pour une bonne rééducation vocale en lien avec la posture, la respiration, la vibration, la résonance, l'articulation, la mélodie et la puissance (Perrière et al., 2017).

### ***2.2.2.2 Les grands principes d'une rééducation vocale***

Lorsque la voix est altérée, la rééducation vocale a pour objectif principal de redonner des possibilités physiologiques à l'appareil phonatoire. Lorsque cela n'est pas possible, il sera nécessaire de trouver des mécanismes compensatoires permettant de pallier ce dysfonctionnement (Amy de la Bretèque, 2012). Cet axe thérapeutique ne fait pas disparaître le trouble mais permet au patient de retrouver une voix plus aisée (Perrière et al., 2017).

Amy de la Bretèque (2012) estime par ailleurs qu'il est important de déterminer ce qu'on peut attendre de la thérapie vocale. La rééducation agissant sur le geste vocal, c'est-à-dire sur la manière dont le sujet met en œuvre son corps lors de la phonation, nous pouvons prétendre à une amélioration de ce geste et donc de sa qualité vocale. Afin d'aider les patients dans leur tâche de réappropriation de leur voix, il est important que l'orthophoniste connaisse l'anatomie laryngée, le fonctionnement de la voix et la physiopathologie de la maladie. Il est également pertinent d'établir un lien entre toutes les informations recueillies à l'anamnèse et lors du bilan vocal. La thérapie doit s'adapter à l'évolution du sujet et de sa pathologie afin de fixer des objectifs précis de rééducation en accord avec le patient, car « *qui sent bien sa voix en est le maître* » (Amy de la Bretèque, 2012, p. 147).

### **2.2.2.3 Les axes de la rééducation vocale**

#### **2.2.2.3.1 La relation thérapeutique : informer, expliquer, partager**

De la qualité de la relation entre le patient et son rééducateur découlera une bonne partie de l'efficacité du travail entrepris : « *comprendre, écouter, observer, expliquer, guider, automatiser* » (Klein-Dallant, 2016, p. 63). Ces actions sont à entreprendre à chaque séance afin d'accompagner au mieux le patient et de l'amener à devenir acteur de sa rééducation (Amy de la Bretèque, 2012).

La rééducation doit être adaptée à chaque cas en fonction de la pathologie et de la personnalité du patient. Elle doit ainsi s'exercer sur plusieurs niveaux : l'information sur le fonctionnement normal et pathologique de la voix, les conseils d'hygiène et de ménagement, la prise de conscience de la voix et l'autocontrôle des sensations (Cornut, 2009 ; Le Huche & Allali, 2002). La rééducation ne peut avoir comme seul objectif la réduction des altérations vocales : elle soigne la voix plus que les cordes (Amy de la Bretèque, 2012).

#### **2.2.2.3.2 Le souffle phonatoire**

Le souffle est à l'origine du son et permet de fournir l'énergie suffisante pour mettre en action les cordes vocales. Ce même air sera ensuite mis en résonance dans le conduit vocal afin de faire rayonner la voix. Selon Amy de la Bretèque, « *l'air est l'archet des cordes vocales* », en effet, sans souffle aucun son ne peut être produit (Amy de la Bretèque, 2000, p.12).

Le travail du souffle phonatoire permet d'acquérir un geste respiratoire efficace. Cette acquisition amène à disposer rapidement d'une masse d'air suffisante (inspiration) et aisément mobilisable en pression et en débit à tout moment (expiration) (Amy de la Bretèque, 2000).

#### *2.2.2.3.3 L'équilibre postural*

Le travail de la posture est indispensable car l'acte phonatoire est un acte dynamique faisant intervenir le corps entier. L'appareil vocal appartient donc à un ensemble participant à la production vocale (Perrière et al., 2017). Cet équilibre postural est important afin d'obtenir le positionnement optimal pour le souffle et le fonctionnement laryngé (Sarfati, 1998).

#### *2.2.2.3.4 La relaxation*

La détente corporelle grâce à la relaxation globale est nécessaire afin d'obtenir une souplesse du geste phonatoire et un apaisement des tensions physiques et psychiques. L'acte phonatoire nécessite un larynx libre dans ses mouvements et pour cela le corps tout entier doit être disponible (Le Huche & Allali, 2002 ; Perrière et al., 2017).

La relaxation loco-régionale quant à elle s'intéresse aux différents étages intervenant dans la phonation : le larynx, les résonateurs, les muscles respiratoires afin d'obtenir une détente musculaire localisée, préalable nécessaire à tout exercice vocal.

#### *2.2.2.3.5 La pose de la voix*

Le travail laryngé a pour objectif la récupération d'une voix qui soit efficace de façon durable pour la communication. La pose de la voix consiste à établir une relation entre la conduite du souffle phonatoire et la mise en vibration des cordes vocales grâce à un juste équilibre entre les forces exercées autour du larynx. Si cet équilibre est correctement contrôlé, l'accolement glottique est souple et permet une vibration cordale optimale. Il conditionne ainsi la bonne réalisation de l'attaque du son et son maintien (Amy de la Bretèque, 2000).

#### *2.2.2.3.6 L'équilibre résonantiel*

Les résonateurs correspondent à l'ensemble des cavités supra-glottiques traversées par le son laryngé avant son arrivée à l'air libre : le pharynx, la cavité buccale et, pour certains sons, le nasopharynx et les fosses nasales (Cornut, 2009). Le son laryngé est ainsi modulé par l'agencement et les mouvements des cavités de résonance. L'utilisation des cavités de résonance permet d'éviter un effort laryngé.

#### 2.2.2.3.7 *Le travail de la mobilité mélodique : registres vocaux et mécanismes*

Ce travail évite les raideurs dans le geste pouvant résulter d'un manque de mobilité vocale. Grâce à la mobilisation musculaire laryngée et péri-laryngée, la qualité vibratoire des cordes est améliorée (Amy de la Bretèque, 1997)

#### 2.2.2.3.8 *Application fonctionnelle*

« *L'objectif d'une thérapie de la voix est de faire en sorte que la personne puisse appliquer dans sa vie personnelle et professionnelle le geste vocal qu'elle a expérimenté au cours des séances* » (Estienne & Morsomme, 2005, p. 109). Le patient doit être capable d'utiliser sa voix dans les conditions habituelles, en établissant au cours des séances un pont avec l'extérieur (Estienne, 1998). Le geste vocal travaillé au cours de la rééducation doit être automatisé afin d'être généralisé aux activités de la vie quotidienne. Pour cela, le thérapeute peut proposer des mises en situations, jeux de rôle et visualisations anticipées dans le but de faciliter le transfert des acquis.

Pour résumer, dans une prise en charge vocale, l'échange d'informations à la fois sur le fonctionnement normal et pathologique de la voix, sur le déroulement de la rééducation constitue la première étape de la rééducation. Divers axes thérapeutiques seront ensuite proposés en fonction des orientations rééducatives : posture, relaxation, souffle, étages de la phonation (souffle, vibreur laryngé, résonateurs) et application fonctionnelle (Amy de la Bretèque, 2012 ; Le Huche & Allali, 2002 ; Perrière et al., 2017). Ce sont tous ces éléments qui sont donc à prendre en considération lorsque nous souhaitons proposer une rééducation vocale, notamment dans le cadre d'une proposition de rééducation d'un trouble vocal spécifique.

Pour conclure, nous terminerons par cette citation de Amy de la Bretèque : « *un violon médiocre joué par un mauvais violoniste sera désagréable à entendre, mais le même, joué par un virtuose pourra vous charmer. Faisons donc au moins en sorte que nos patients apprennent à mieux jouer de leur violon personnel* » (Amy de la Bretèque, 2012, p. 132). Faisons donc en sorte que les patients atteints d'un TVE apprennent à mieux jouer de leur violon personnel.

## **II. Méthode**

### **1. Réflexions préalables**

#### **1.1 Constats de départ**

L'origine du projet émane de la réflexion portée par notre maître de stage, orthophoniste en libérale, qui reçoit en rééducation une patiente présentant un TVE. Le questionnement résidait dans la conduite de rééducation à tenir dans cette prise en soin. Nous souhaitons donc en apprendre davantage sur cette pathologie et sur les axes de prise en soin. Pour développer notre réflexion, nous nous sommes renseignés de manière informelle auprès d'orthophonistes en libéral de la région Pays de la Loire pour évaluer leurs besoins et leurs attentes sur ce sujet. Nous avons constaté que la rééducation était peu fréquente et que les informations concernant cette pathologie manquaient.

La rencontre avec le Docteur Rousteau, phoniatre au CHU de Nantes, nous a permis d'orienter et de préciser les futures recherches sur la définition, le diagnostic et les traitements du TVE par manque de consensus diagnostique et d'orientations thérapeutiques.

L'observation d'une séance de rééducation auprès d'une patiente présentant un TVE a permis de concrétiser le projet et préciser la demande quant à la réalité de la pathologie et aux besoins rééducatifs.

La synthèse de ces informations et une revue de la littérature nous ont conduits à déterminer l'orientation de ce mémoire : apporter et diffuser l'information relative au tremblement vocal essentiel.

#### **1.2 Démarche de travail et objectifs**

Ces constats nous invitent à formuler les hypothèses suivantes. Elles seront au cœur de notre réflexion au fil de notre projet :

- Hypothèse principale : il existe un manque d'informations sur le tremblement vocal essentiel et sur sa prise en charge par les orthophonistes en France.
- Hypothèse secondaire : les orthophonistes sont en difficulté dans cette prise en charge spécifique, en lien avec ce manque de connaissances.

Différents axes de travail se sont dessinés afin de valider ou non ces hypothèses :

- Recueil d'informations par analyse de la littérature
- Échanges sur le terrain et enrichissement pratique autour d'un cas
- Recensement des connaissances et des pratiques des orthophonistes à l'aide d'une enquête par questionnaire

Ces démarches conduiront à l'objectif principal de sensibilisation à la pathologie et à sa prise en soin grâce à l'élaboration d'un guide d'informations à destination des orthophonistes.

### **1.3 Choix du recueil des données**

Notre projet s'intéresse à la détermination des connaissances et des pratiques actuelles des orthophonistes dans la prise en soin du TVE. L'enquête par questionnaire a pour principal intérêt qu'elle « *est une excellente méthode pour l'explication de la conduite* » (De Singly, 2016, p.20). Elle est préconisée lorsque nous sommes à la recherche des raisons objectives des pratiques. Notre choix s'est donc orienté sur le recueil des données par ce moyen.

Ce questionnaire est à destination de tous les orthophonistes, qu'ils connaissent ou non la pathologie et qu'ils aient ou non reçu un patient avec un TVE en rééducation. Destiner le questionnaire à tous permet de recenser les connaissances ou au contraire la méconnaissance des orthophonistes sur la pathologie.

## **2. Partage d'expérience**

Comme expliqué précédemment, lors de notre stage de fin d'études nous avons rencontré une patiente atteinte d'un TVE. L'observation des séances et les échanges d'informations ont été au cœur de notre démarche de travail. Nous avons recensé les éléments pertinents du bilan et les axes de la rééducation dans l'objectif de préciser la pratique et de définir les exercices à approfondir.

Une seule observation clinique semble insuffisante mais cette approche différente a permis d'enrichir notre projet. Elle nous a guidés et nous a orientés tout au long de l'élaboration de notre guide de prise en soin.

### **3. État des lieux de la pratique orthophonique dans le cadre du TVE**

#### **3.1 Élaboration du questionnaire**

##### **3.1.1 Les informations à recueillir**

Dans l'élaboration d'un questionnaire, un important travail de préparation est à effectuer avant la rédaction. Ce travail débute par l'énumération des informations à recueillir (Fenneteau, 2015). Notre problématique principale nous sert d'appui pour définir ces informations : qu'en est-il de la rééducation du TVE par les orthophonistes ? Nous avons souhaité collecter des données précises sur leurs connaissances ; il nous semblait pertinent de les questionner sur les axes thérapeutiques et le déroulé d'une prise en soin auprès d'un patient TVE. Nous avons également souhaité les associer à notre questionnement sur la pertinence d'un outil de rééducation c'est pourquoi nous les avons interrogés sur leurs besoins et leurs attentes.

##### **3.1.2 Rédaction du questionnaire**

Lors de la rédaction d'une question, il est important de définir le format de celle-ci. Il faut également rester vigilant quant à leur clarté et au vocabulaire employé afin d'éviter les biais (Fenneteau, 2015).

Le choix du format des questions s'est arrêté sur les questions fermées et mixtes. Nous avons écarté les questions ouvertes, d'une part parce que l'effort de réponse requis est plus important pour la personne interrogée et d'autre part parce que l'analyse des données collectées est plus conséquente. Les questions fermées favorisent l'obtention d'une information standardisée et facilitent la collecte et l'analyse ultérieure. Ces caractéristiques permettent de comparer les réponses entre elles et d'en dégager une norme si l'échantillon est suffisant. La plus grande contrainte lors de leur rédaction réside dans la construction de la liste des réponses ; il est important que cette liste soit la plus exhaustive possible. Pour pallier ce possible manque d'exhaustivité, nous avons donc décidé de proposer un autre format de questions, les questions mixtes. Ces questions partiellement ouvertes invitent la personne à apporter des précisions et des compléments d'informations grâce à la modalité de réponse « Autre, précisez ». Cependant, les questions mixtes présentent une contrainte majeure en terme de codage lors de l'analyse des réponses (Fenneteau, 2015).

Lors de la rédaction des questions, des précautions sont nécessaires à prendre pour faciliter leur compréhension et éviter d'induire les réponses. Aussi, il faut vérifier la tonalité des mots car les mots ne sont pas neutres ; il est important de réfléchir à leur usage avant de les faire figurer dans les questions (De Singly, 2016). De même, les questions doivent être dans l'idéal comprises par tous de la même façon afin d'obtenir des réponses dénuées d'ambiguïté. Le choix du vocabulaire et de la grammaire utilisés (négations et doubles négations) est important pour éviter l'incompréhension (De Singly, 2016). En ce sens, nous avons formulé des questions simples et compréhensibles comprenant un vocabulaire basique et une tournure affirmative. La rédaction des réponses s'est inscrite sur le même fondement.

### **3.1.3 L'organisation générale**

La structuration de notre enquête fait également l'objet d'une réflexion approfondie (Fenneteau, 2015). Le questionnaire s'organise ainsi selon différents critères et évolue en fonction des réponses des participants. Cela signifie qu'en fonction des réponses apportées, le répondant sera orienté ou non vers un nouveau groupe de questions. Notre questionnaire adopte une structure en sablier, allant du général vers le particulier et revenant sur des questions d'ordre général. La trame de notre enquête est présentée en détail dans l'annexe A.

Les premières questions portent sur l'exercice orthophonique de manière générale et s'intéressent plus précisément à la fréquence des prises en soin vocales des orthophonistes. Ce sont ensuite les connaissances ciblées sur le tremblement essentiel qui sont évaluées.

La réflexion se précise en proposant un groupe de questions qui s'intéresse à la prise en soin vocale des patients avec un TVE. Ces questions sont posées uniquement aux orthophonistes ayant répondu favorablement à une demande de rééducation. Il s'agit d'en apprendre davantage sur le déroulé de cette prise en soin : axes thérapeutiques, exercices utilisés, difficultés, durée, fréquence, fin de prise en charge...

Pour les orthophonistes ayant répondu défavorablement ou n'ayant pas eu de demande, une question sur les axes thérapeutiques potentiellement travaillés leur a été proposée afin de dégager une normalisation ou non des réponses sur le sujet.

Enfin, nous avons associé tous les orthophonistes à notre réflexion sur la création d'un outil de rééducation et les avons questionnés sur leurs attentes et leurs besoins.

## 3.2 Diffusion du questionnaire

Avant de diffuser le questionnaire, il est important de déterminer le mode de collecte de nos informations. Nous avons décidé de le diffuser en ligne. Ce mode de collecte en auto-administration présente divers avantages : un plus grand nombre de personnes peut être interrogé (en comparaison d'une passation physique) et les participants bénéficient d'un support visuel. La confidentialité et l'anonymat des réponses permettent également d'éviter les réponses de façade<sup>5</sup> (Fenneteau, 2015). Enfin, nous pouvons disposer immédiatement des données. Le questionnaire a été élaboré à l'aide du logiciel LimeSurvey, validé par l'Université de Nantes.

Notre questionnaire a été activé à la fin du mois de novembre 2019 et a été clôturé au début du mois de mars 2020. Il a été diffusé via différents canaux : par mail à différentes orthophonistes et anciens maîtres de stage ainsi que sur les réseaux sociaux (groupes Facebook « Ortho-infos » et « Orthophonie et voix »). Des relances ont été envoyées permettant de recueillir davantage de réponses.

---

<sup>5</sup> Lorsque « *le regard de l'enquêteur incite les personnes interrogées à faire bonne figure en répondant au questionnaire* », comportement que l'on peut retrouver lors d'entretien en face-à-face par exemple (Fenneteau, 2015, p. 43).

### **III. Résultats**

#### **1. Analyse des données**

Le choix de diffusion de l'enquête (réseaux sociaux et mailing) ne nous permet pas d'estimer le nombre de questionnaires distribués et donc de déterminer le taux de participation. Sur les 108 orthophonistes actifs, nous avons obtenu 55 questionnaires complets. Le taux de finalisation du questionnaire s'élève donc à 50,9 %. Les résultats sont répertoriés à l'annexe B.

##### **1.1 Informations générales**

La grande majorité des orthophonistes ayant répondu travaille en libéral (85 %), 5 % exercent en salariat et 10 % présentent un exercice mixte (Annexe B, Graphique 1). Afin de préciser le profil des participants, nous les avons interrogés sur la fréquence de leur prise en charge vocale. Soixante-quatre pour cent des orthophonistes interviennent régulièrement auprès de patients présentant des pathologies vocales dont 18 % ont une pratique exclusive en rééducation vocale (Annexe B, Graphique 2).

##### **1.2 Connaissances sur le tremblement essentiel**

Une large majorité des orthophonistes interrogés connaît le tremblement essentiel (93%) mais seulement 11 % estiment posséder « de bonnes connaissances » sur le sujet, 58 % ne disposent que de « quelques connaissances » et 24 % ne « le connaissent que de nom » (Annexe B, Graphique 3). Il semble donc que les connaissances restent générales voire superficielles.

L'acquisition des connaissances repose pour beaucoup sur des recherches personnelles (39 %), soit par la lecture de livres ou d'articles (17 %), soit par internet (22 %). Seulement 20% possèdent des connaissances par leur formation initiale et 4 % les ont acquises au cours d'une formation continue. Le contact avec d'autres professionnels (20 %) ou l'arrivée d'un patient présentant un TVE dans le cabinet (4 personnes) leur a permis de découvrir cette pathologie (Annexe B, Graphique 4). Pour trois orthophonistes, ce sont des motifs personnels liés à l'atteinte d'un proche qui justifient leurs connaissances.

### 1.3 Évaluation de la demande de prise en soin d'un patient atteint de TVE

Nous nous sommes intéressés au nombre d'orthophonistes ayant déjà reçu une demande de prise en charge d'un patient atteint d'un TVE (Annexe B, Graphique 5). Environ la moitié des orthophonistes (47 %) a déjà été contactée à ce sujet. Dans 46 % des cas le neurologue est à l'origine de cette demande. Ce sont ensuite les phoniatries (29 %) et les médecins traitants (25%) qui orientent les patients vers un orthophoniste (Annexe B, Graphique 6). Trois orthophonistes ont également mentionné le médecin ORL comme prescripteur de la prise en soin.

Seulement un orthophoniste n'a pas répondu favorablement à cette demande car il estimait posséder une formation insuffisante en voix et manquait de connaissances et d'informations sur la pathologie (Annexe B, Graphiques 7 et 8). Ce même orthophoniste avait répondu ne « jamais » suivre de patients atteints de pathologie vocale.

Parmi les orthophonistes ayant répondu favorablement à la demande de prise en soin, nous souhaitons identifier leurs connaissances sur la pathologie (figure 5). Les résultats montrent que 74 % des thérapeutes possèdent quelques connaissances sur le tremblement essentiel.

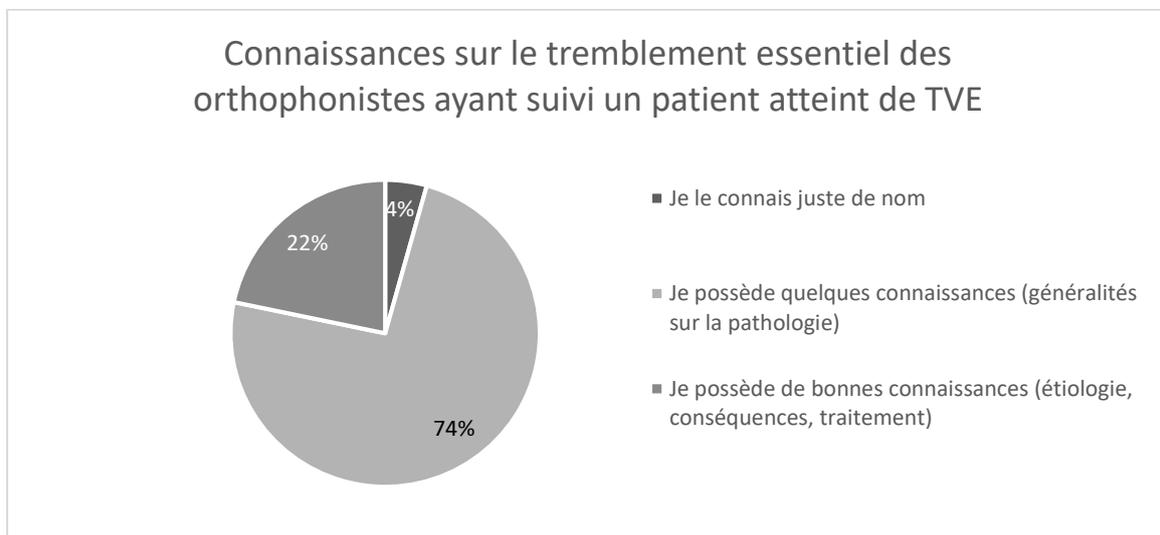


Figure 5 : Connaissances des orthophonistes ayant suivi un patient atteint de TVE

## 1.4 Rééducation d'un patient atteint de TVE

### 1.4.1 Axes de prise en charge

Nous avons interrogé les orthophonistes sur les axes thérapeutiques qu'ils ont ou qu'ils auraient proposés (dans le cas où ils n'auraient pas réalisé de suivi) lors d'une rééducation d'un patient atteint de TVE (Annexe B, Graphiques 9 et 10). Ces données sont présentées sous forme d'histogramme et identifiées selon trois catégories (figure 6) :

1. Données homogènes et axes thérapeutiques majoritaires
2. Données hétérogènes
3. Données homogènes et axes thérapeutiques peu proposés

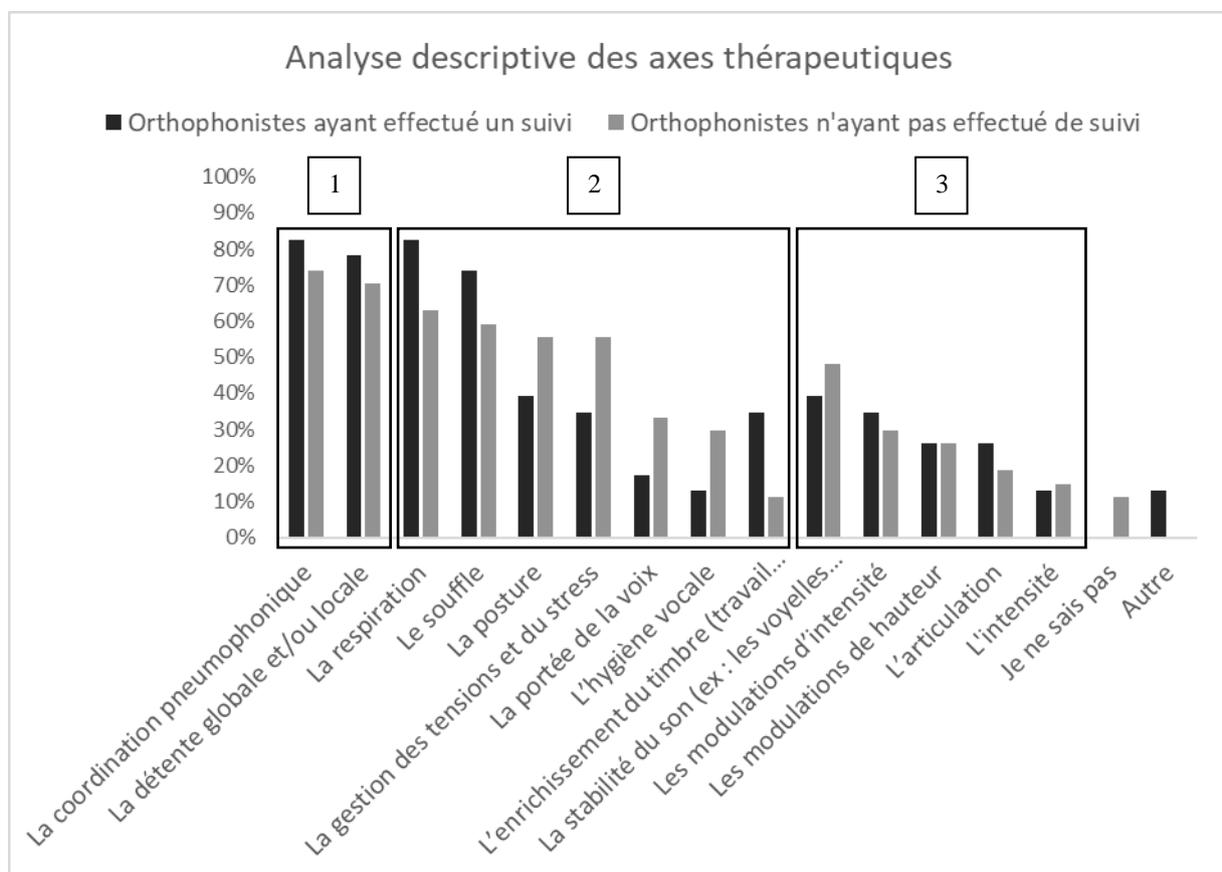


Figure 6 : Analyse descriptive des axes thérapeutiques

Le premier cadre montre que tous les orthophonistes s'accordent sur la pertinence d'un travail axé sur la coordination pneumo-phonique (83 %/74 %) <sup>6</sup> et la détente globale et/ou locale (78 %/70 %).

Les résultats du deuxième cadre révèlent une grande hétérogénéité quant à de nombreux axes de prise en soin : la respiration (83 %/63 %), le souffle (74 %/59 %), la posture (35 %/56 %), l'enrichissement du timbre (35 %/11 %), l'hygiène vocale (30 %/13 %), la gestion du stress (35 %/56 %) et la portée de la voix (17 %/33 %). Il semblerait donc intéressant d'approfondir ces exercices et leur application auprès de patients pour déterminer s'ils sont ou non pertinents.

Les données du troisième cadre sont homogènes. Il semble que ces axes thérapeutiques sont peu adaptés à la rééducation du TVE : stabilité du son (39 %/48 %), modulation d'intensité (35 %/30 %), modulation de hauteur (26 %/26 %), articulation (26 %/19 %) et intensité (13 %/15 %).

Concernant les orthophonistes ayant effectué le suivi d'un patient, certaines informations se dégagent des données collectées. Ils semblent en effet s'accorder sur quatre axes majeurs : la coordination pneumo phonique (83 %), la respiration (83 %), la détente globale et/ou locale (78 %) et le souffle (74 %).

Enfin, trois orthophonistes ont proposé d'autres axes de prise en soin, sans davantage de précision : l'attaque du son, la thérapie manuelle et les « dissociations fines dans l'appareil vocal ».

À la lecture de ces données, hormis les quatre axes précédents qui se démarquent, les avis sur l'orientation thérapeutique à donner dans le cadre d'un TVE ne semblent pas harmonisés entre les orthophonistes.

---

<sup>6</sup> Dans la parenthèse le premier pourcentage correspond aux orthophonistes ayant reçu un patient et le deuxième pourcentage aux orthophonistes n'en ayant pas reçu.

## **1.4.2 Suivi d'un patient atteint de TVE**

L'analyse des réponses qui va suivre repose uniquement sur les retours des orthophonistes ayant suivi un patient en rééducation, soit 47 % de nos répondants (représentant 23 orthophonistes).

### ***1.4.2.1 Méthodes utilisées***

Soixante-et-un pour cent des orthophonistes ont utilisé une méthode de rééducation au cours de leur suivi. Parmi eux, 43 % ont employé la méthode de la paille de Amy de la Bretèque, 17 % ont appliqué la méthode Feldenkrais, 17 % Ostéovox et 9 % la LSVT (Annexe B, Graphiques 11).

Parmi les autres réponses, certains orthophonistes nous ont indiqué avoir utilisé l'hypnose, la relaxation pneumo-phonique ou la méthode de relaxation de Le Huche.

### ***1.4.2.2 Utilisation de feedback***

Pour rappel, le feedback se définit comme le retour des informations sur nos productions au moyen des différents sens ou supports (miroir, enregistrements audio ou vidéo).

Nous avons questionné l'utilisation de ces feedbacks au cours de leur suivi (Annexe B, Graphique 12) : seulement 30 % y ont eu recours. L'emploi de l'enregistrement audio a été majoritaire (57 %), l'enregistrement vidéo et le miroir sont moins utilisés (29 %) (Annexe B, Graphique 13).

L'utilisation de logiciels (type Vocalab) ou d'application sur téléphone a été citée à trois reprises dans la catégorie « autres ». Un orthophoniste nous a également fait part du retour proprioceptif et kinesthésique dans sa prise en soin.

L'emploi de feedback a pour principal objectif, selon 86 % des orthophonistes, de favoriser la prise de conscience du patient sur ses propres productions (Annexe B, Graphique 14).

### 1.4.2.3 Difficultés rencontrées

Une large majorité des orthophonistes (74 %) s'est retrouvée en difficultés au cours de la prise en soin (figure 7). La principale raison repose sur le manque d'exercices spécifiques à disposition des orthophonistes (82 %). Le manque de connaissances (47 %) et d'informations sur la pathologie (47 %) sont également en cause (figure 8). Certains orthophonistes ont exprimé leur sentiment d'échec face à cette prise en charge (29%).

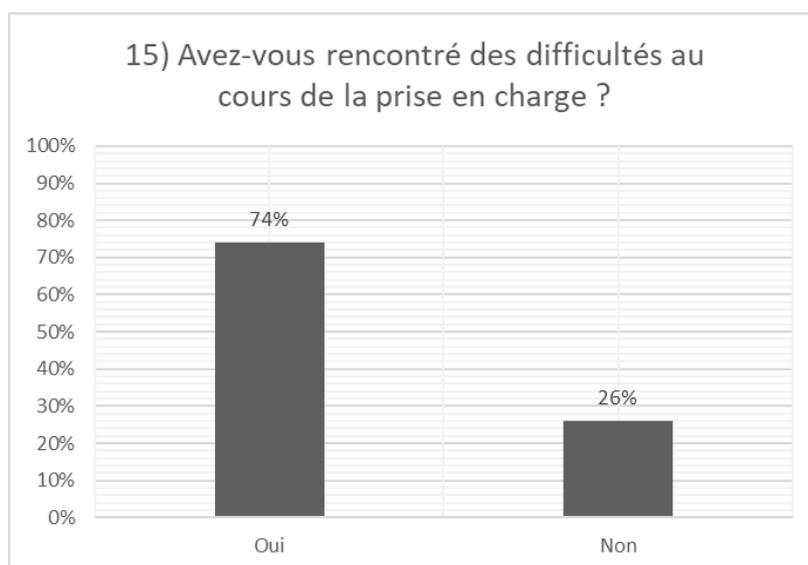


Figure 7 : Difficultés rencontrées

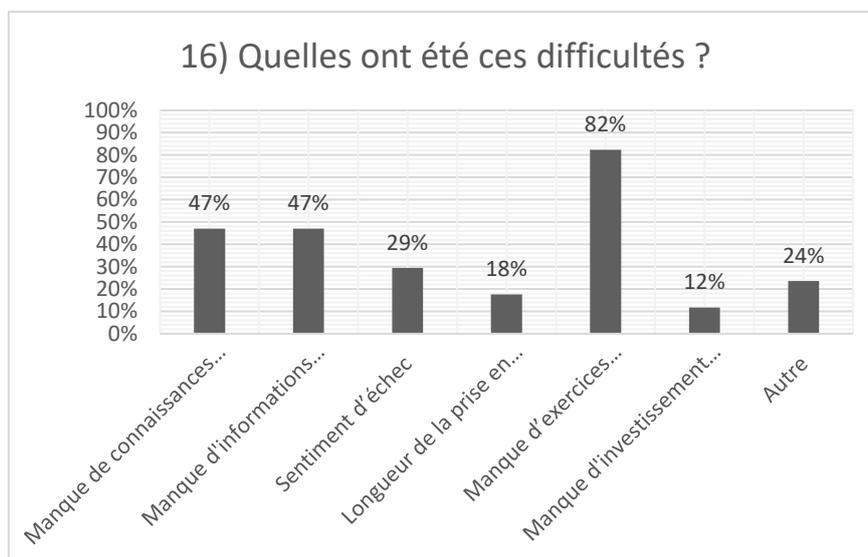


Figure 8 : Types de difficultés rencontrées

#### ***1.4.2.4 Déroulé de la prise en soin***

La prise en soin dure en moyenne moins d'un an dans 61 % des cas dont 26 % moins de six mois, 9 % ont effectué un suivi de plus de deux ans (Annexe B, Graphique 17). Parmi les prises en soin toujours en cours, deux orthophonistes ont également un suivi de plus de deux ans.

Les séances sont pour la grande majorité hebdomadaires (83 %) (Annexe B, Graphique 18).

Des pauses thérapeutiques ont été proposées dans 43 % des cas, majoritairement liées aux vacances du patient (Annexe B, Graphique 19). Dans deux situations, cette pause est justifiée par la lassitude du patient et la stagnation de leurs progrès. Pour d'autres, l'objectif consistait à évaluer le maintien des progrès dans le temps.

#### ***1.4.2.5 Fin de la rééducation***

L'arrêt de la prise en soin s'est justifié par le mieux-être du patient dans 48 % des cas et/ou par la prise de conscience et l'éducation du patient à sa pathologie (48 %) (Annexe B, Graphique 21). Le sentiment d'échec et le manque d'amélioration de la qualité vocale chez le patient ont contraint l'arrêt de la prise en soin pour deux d'entre eux. Le plus souvent, la prise en soin s'est terminée sur une note positive.

### **1.5 Attentes et besoins sur la création d'un guide de rééducation**

Nous avons souhaité associer les orthophonistes à notre projet de création d'un guide d'informations et de rééducation. 96 % des sondés ont répondu favorablement (Annexe B, Graphique 22).

Leur plus forte demande réside dans l'information concernant la pathologie (92 %) ainsi que dans le rôle spécifique de l'orthophoniste dans cette prise en charge (82 %). Dans les commentaires recueillis, un orthophoniste souhaiterait notamment des précisions quant aux indications et contre-indications à la prise en soin. Leurs attentes concernent également les informations sur le bilan (81 %) et les traitements (72 %) indiqués dans cette pathologie (Annexe B, Graphique 23).

## **2. Élaboration du guide**

À l'heure actuelle, il n'existe pas de documents à destination des orthophonistes francophones sur la prise en charge vocale du tremblement vocal essentiel. L'objectif du guide consiste à pallier ce manque. L'importante hétérogénéité des réponses sur les axes de prise en soin soulève également le besoin de clarifier cette rééducation. De même, les difficultés exprimées par les orthophonistes et leur approbation à l'élaboration d'un guide de rééducation nous ont confortés dans notre projet : créer un guide.

Le choix d'un support sous forme de guide se justifie par sa facilité d'utilisation dans le contexte professionnel ; il s'adresse aux orthophonistes qui prennent en charge un patient atteint de TVE. L'outil se doit d'être le plus complet possible pour répondre à leurs attentes.

Dans la démarche de création du guide, nous nous sommes appuyés sur les recommandations établies par la Haute Autorité de Santé (HAS, 2008) et par l'Agence de la santé et des services sociaux de la Montérégie, Québec (Rocheleau, 2015).

### **2.1 Présentation du guide**

#### **2.1.1 Organisation**

Afin de faciliter le repérage des informations par l'utilisateur, nous avons décidé de les hiérarchiser selon une configuration favorable à leur compréhension. Le sommaire permet de circuler aisément dans le document et les en-têtes indiquent au lecteur la partie dans laquelle il se trouve. Nous avons aussi fait le choix de proposer des titres simples et les plus évocateurs possibles. En dernier lieu, les encadrés récapitulatifs mettent en évidence les points importants à retenir.

#### **2.1.2 Syntaxe et sémantique**

Afin de faciliter la lecture et la compréhension de l'information, nous avons respecté certaines règles de syntaxe et de sémantique. Ainsi, nous avons utilisé un vocabulaire adapté et des paragraphes de synthèses (sous forme de puces par exemple).

### **2.1.3 Format et composition visuelle**

La rédaction d'un guide repose sur la règle du « court, clair, concis ».

- Court : le document ne fait pas plus de 30 pages
- Clair : visuellement agréable à lire
- Concis : aller à l'essentiel

Notre guide se compose de 38 pages, il ne respecte pas la règle du nombre de pages car nous avons privilégié un document aéré.

Un guide doit être sobre et attrayant (Rocheleau, 2015). Pour répondre à cette recommandation, nous avons choisi une seule couleur, le bleu, que nous déclinons en camaïeu. Cette couleur est utilisée pour les titres et les encadrés récapitulatifs. Les titres sont également écrits dans une autre police afin de les différencier du corps du texte. La disposition du texte s'est voulue aérée en essayant de limiter le nombre d'éléments par page et ainsi éviter une surcharge visuelle.

La couverture du guide a été réalisée par nos soins (Annexe C). Elle représente la communication altérée par les tremblements entre deux partenaires. Le personnage de droite essaye de communiquer avec son interlocuteur mais l'onde, représentant les tremblements de la voix, n'arrive pas à l'atteindre. L'orientation à l'opposé de l'autre visage représente la rupture dans l'interaction.

## **2.2 Contenu du guide**

Un préalable au contenu du guide consiste à collecter et à identifier les différentes informations traitant du sujet (HAS, 2008).

Tout d'abord, nous avons recherché les données scientifiques et établi la revue de la littérature sur la prise en charge du TVE. Nous avons synthétisé ces informations dans la partie théorique de notre mémoire.

Puis, nous avons déterminé les besoins et les attentes des professionnels sur le terrain grâce à l'enquête par questionnaire.

Enfin, les recherches de documents à destination du public visé par le thème nous ont permis d'identifier un seul article en accès libre<sup>7</sup> traitant du TVE. Cet article présente le tremblement de la voix associé au tremblement essentiel sur le site internet de l'Association des Personnes concernées par le Tremblement Essentiel (APTES). Il est à destination de tout public et n'évoque pas la prise en charge orthophonique.

À la suite de toutes ces collectes de données et d'informations, notre rôle consistait à les exploiter afin de définir le contenu de notre guide. Ce travail repose sur la sélection et la présentation des éléments essentiels ainsi que sur la détermination des informations secondaires indispensables à transmettre. La présentation du plan de notre guide permet de rendre compte de ce travail de synthèse (Annexe D).

### **2.2.1 Avant-Propos et Introduction**

L'avant-propos a été proposé afin d'accueillir le lecteur dans un cadre plus informel. Il est placé après la page de couverture et avant le sommaire. Il précise le destinataire du guide et l'objectif général du guide : proposer des pistes rééducatives orthophoniques au TVE.

L'introduction permet de situer davantage le lecteur en présentant l'origine du guide, ses références ainsi que ses différents objectifs.

### **2.2.2 Qu'est-ce que le tremblement vocal essentiel ?**

Cette section consiste à définir le sujet à partir des données théoriques collectées et de leur synthèse.

Nous présentons la définition théorique du TVE ainsi que sa physiopathologie. L'objectif est d'apporter des précisions afin que les orthophonistes comprennent mieux la maladie, son origine et puissent ainsi guider le patient dans cette compréhension. Une large majorité des orthophonistes interrogés souhaitait en apprendre davantage sur la pathologie.

Afin de se représenter au mieux le vécu des patients au quotidien, nous expliquons les conséquences et les impacts du TVE sur leur vie.

---

<sup>7</sup> <https://www.aptes.org/donnees-scientifiques/le-tremblement-de-la-voix/>

Enfin, nous énonçons les différents traitements dont peuvent bénéficier les patients. Nous indiquons notamment que ces thérapeutiques restent à ce jour peu concluantes pour le TVE.

### **2.2.3 Diagnostic et évaluation**

Les orthophonistes ont exprimé le besoin de développer l'épreuve du bilan dans le cadre du TVE, nous leur proposons donc une section consacrée à ces informations. Nous présentons les différents points importants à observer et à évaluer lors du bilan vocal. Nous résumons ces données dans un tableau récapitulatif qui tient sur une page afin que les orthophonistes puissent l'imprimer aisément (Annexe E).

### **2.2.4 La prise en soin orthophonique**

L'objectif de cette partie consiste à répondre à l'une des principales demandes des orthophonistes : fournir les informations nécessaires à la prise en soin d'un patient atteint d'un TVE. Grâce aux réponses collectées dans le questionnaire, à notre étude de cas et à nos recherches, nous avons défini et présenté le rôle de l'orthophoniste et les axes de rééducation.

Nous débutons par la présentation des principaux objectifs de prise en charge et nous définissons le rôle de l'orthophoniste : expliquer la pathologie, conseiller et accompagner le patient, et celui du patient : devenir l'acteur de sa rééducation.

Afin de préciser le déroulement de la prise en soin, nous proposons le calendrier de rééducation : fréquence, durée des séances et de la prise en soin, cotation.

Nous développons ensuite les différents axes thérapeutiques, leurs objectifs et leur progression. Un tableau récapitulatif synthétise l'ensemble de ces axes et les exercices associés (Annexe F). Pour chaque axe, nous précisons le but « Pourquoi ? » et la façon d'y parvenir « Comment ? » en décrivant les exercices rééducatifs associés.

Nous poursuivons en décrivant les différentes techniques de feedback qui complètent la prise en soin.

Nous terminons par détailler les limites et les points de vigilance auxquels les orthophonistes doivent prêter attention au cours de leur suivi.

### **2.2.5 Accompagnement pluridisciplinaire**

Sur le site de l'association APTES (Association des Personnes concernées par le Tremblement ESsentiel), nous avons récolté des informations pertinentes sur l'accompagnement pluridisciplinaire du patient. Nous avons choisi de synthétiser ces données et de présenter le suivi pluriel dont peut bénéficier le patient dans son parcours de soin et de vie (kinésithérapie, psychologie, APTES).

### **2.2.6 Mot de la fin**

Dans cette conclusion, nous sensibilisons les orthophonistes sur le rôle de la déglutition dans cette pathologie. Enfin, nous avons souhaité mettre l'accent sur la nécessité de poursuivre les recherches dans ce domaine dans l'objectif de proposer un accompagnement optimal aux patients.

### **2.2.7 Références**

Ce dernier chapitre présente les références bibliographiques qui ont permis d'élaborer cet outil.

## **2.3 Retour sur le guide**

Afin de concrétiser notre travail, il nous semblait important de partager notre guide et de récolter les avis des orthophonistes ayant répondu initialement à notre questionnaire. Trente-six répondants avaient transmis leur mail. Nous leur avons donc envoyé notre guide accompagné d'un nouveau questionnaire réalisé sur LimeSurvey (Annexe G).

Nous avons recueilli huit réponses (Annexe H). De manière générale sur l'aspect visuel du guide, les orthophonistes l'ont trouvé agréable à lire. L'esthétique du guide est jugée relativement jolie. Le contenu du guide est considéré comme pertinent voire très pertinent concernant la définition, la présentation, le diagnostic et la prise en soin du TVE. L'outil leur semble très complet et les orthophonistes l'utiliseront dans leur pratique.

## **IV. Discussion**

Notre étude avait pour objectif d'évaluer les connaissances des orthophonistes et leur prise en soin du tremblement vocal essentiel. Nous avons réalisé une enquête par questionnaire auprès des professionnels afin d'avoir un aperçu de leurs connaissances, de leur pratique et de leur besoin d'informations sur le sujet. A la suite de ce questionnaire, nous avons créé à leur intention un guide d'informations et de prise en soin.

### **1. Validation de nos hypothèses**

Nos hypothèses de départ étaient les suivantes : les orthophonistes manquent de connaissances concernant le tremblement vocal essentiel et sa prise en charge ; ils se retrouvent alors en difficultés lors de la rééducation auprès d'un patient.

Notre étude a démontré que les connaissances des orthophonistes sur le sujet étaient réduites, que la formation et l'information leur manquaient et que cela impactait le suivi rééducatif orthophonique.

Les orthophonistes interrogés ont exprimé le besoin d'être mieux informés sur cette pathologie et sa prise en soin. Cette demande était également formulée par ceux qui considéraient bien connaître la pathologie. La pertinence de notre objectif de travail a ainsi pris tout son sens : créer un guide d'informations et de rééducation.

### **2. Limites de notre étude et difficultés rencontrées**

#### **2.1 Critiques de la partie théorique**

Lors de la revue de littérature, la première difficulté rencontrée a été d'effectuer un tri dans les articles traitant du « tremblement vocal ». Certains évoquaient le tremblement vocal de manière général, tel que nous pouvions le rencontrer dans certaines pathologies (exemple : la maladie de Parkinson ou la dystonie) (Carbonell et al., 2015), tandis que d'autres évoquaient le tremblement vocal associé au tremblement essentiel (Anand et al., 2012 ; Hemmerich et al., 2016 ; Lederle et al., 2011).

L'absence de consensus concernant la définition du « tremblement vocal essentiel » a également été source de difficultés. Dans certaines études, les auteurs considéraient le tremblement vocal essentiel comme une pathologie isolée (Sulica & Louis, 2010) tandis que d'autres le considéraient comme la manifestation phonatoire du tremblement essentiel (Deuschl

et al., 1998). Des études (Hilo, 2012 ; Sulica & Louis, 2010) ont été impactées par cette absence de définition et de diagnostic précis ; en effet, les patients testés étaient diagnostiqués avec un TVE, ils étaient en réalité atteints de dysphonie spasmodique. Toutefois, la dernière publication de Barkmeier-Kraemer et al. (2020) semble avoir levé les incertitudes quant à cette définition.

Nous devons rester vigilants quant à la portée des études sur lesquelles nous avons fondé notre théorie (Alam et al., 2017 ; Barkmeier-Kraemer et al., 2011 ; Hilo, 2012). En effet, ces dernières ayant été réalisées auprès d'un faible nombre de participants, leurs résultats sont donc à interpréter avec réserve.

La grande majorité des publications sur le sujet étant en anglais, il est possible qu'il y ait eu un biais de traduction concernant certaines notions. Le choix de la terminologie et de la traduction du tremblement vocal essentiel nous a questionnés ; il existe peu d'éléments dans la littérature française pour nous aider dans la traduction de « Essential Vocal Tremor ». Nous l'avions initialement traduit par « tremblement essentiel vocal », nous avons finalement opté pour le terme de « tremblement vocal essentiel ».

## **2.2 Critiques de la partie méthodologie**

La construction du questionnaire autour de questions fermées et de questions mixtes présente des limites. La difficulté des questions fermées réside dans l'exhaustivité de la liste de réponses. Sa non-exhaustivité a pu orienter certaines réponses, par conséquent les résultats et mener à une perte d'informations. Les questions mixtes permettent de limiter cette perte mais rendent leur traitement et leur analyse plus complexes car les réponses sont diverses.

Lors de l'élaboration du guide, nous nous sommes rendu compte que certains points n'avaient pas été abordés dans le questionnaire. Il aurait, par exemple, été intéressant de questionner les orthophonistes sur les cotations du bilan et de la prise en charge du TVE. Il aurait également été pertinent de les interroger sur leur définition propre du TVE et sur les éléments de bilan ; nous aurions pu ainsi mieux cibler leurs éventuels manques.

Un test préalable au questionnaire auprès d'une faible cohorte, avant sa plus large diffusion, aurait permis de relever les dysfonctionnements et ainsi d'améliorer certaines questions et/ou réponses.

Notre questionnaire a obtenu un faible taux de réponses. Cela peut se justifier par le choix de diffusion du questionnaire et sa présentation sur les réseaux sociaux. En effet, pour

introduire le questionnaire, nous l'avons présenté de la façon suivante : « Mémoire Orthophonie – Tremblement essentiel ». Cette accroche a pu jouer un rôle dans l'attractivité du questionnaire et dans le profil des répondants. Enfin, le faible taux de finalisation nous laisse penser que soit la durée de passation était trop importante, soit les orthophonistes ont renoncé sans que nous puissions établir une explication.

Certains résultats nous portent à croire que les orthophonistes ayant participé à ce questionnaire étaient déjà sensibilisés aux pathologies vocales. La diffusion du questionnaire sur un groupe Facebook spécialisé (Orthophonie et Voix) peut expliquer le profil des répondants.

Hormis les réponses obtenues par le questionnaire, les échanges sur la pratique des orthophonistes dans le cadre d'un suivi du TVE ont été limités. Seuls quelques échanges informels par mail avec des orthophonistes qui se trouvaient en difficulté dans leur prise en soin ont eu lieu.

Les informations recueillies par analyse d'expérience ont pu être collectées qu'auprès d'une seule patiente. Notre maître de stage a également reçu en prise en charge un autre patient que nous n'avons pas rencontré. Nos conclusions thérapeutiques et rééducatives de retour d'expérience sont donc fondées sur ces seules prises en soin.

Nous avons fait le choix de ne pas développer les besoins et les attentes des patients atteints de TVE. Pour une logique de l'ensemble, nous nous sommes restreints aux besoins des orthophonistes.

Lors de l'élaboration du guide, nous nous sommes appuyés sur nos connaissances théoriques, sur les études réalisées ainsi que sur l'expérience d'orthophonistes. Certains éléments du guide sont issus de réflexions personnelles et n'ont donc pas d'assises théoriques justifiées. De même, les exercices n'ont pu être testés auprès de patients, ils restent à être validés pour confirmer leur pertinence.

La rédaction du guide s'est achevée tardivement, les orthophonistes n'ont eu que peu de temps pour lire le guide et répondre au questionnaire associé ; ce manque de temps justifie probablement les huit réponses obtenues. Toutefois, ces retours nous confortent dans la pertinence de ce guide et de l'intérêt qui lui est porté.

### **3. Apport de l'outil pour la pratique orthophonique**

À notre connaissance, il n'existe pas d'outil d'informations sur le TVE. Le questionnaire nous a permis de soulever un point important : le manque de connaissances sur la définition du TVE et sur la prise en charge orthophonique associée. En fin de questionnaire, les orthophonistes nous ont fait part de l'intérêt porté à un outil d'informations sur cette pathologie permettant de les guider et de les accompagner dans cette prise en soin.

Notre travail lors de l'élaboration de ce guide s'est donc appuyé sur les demandes, propositions, questionnements formulés à la suite de ce questionnaire. Il s'agit d'une première réflexion tournée vers cette pathologie, sa définition et les axes de prise en charge adaptés à cette pathologie. À travers ce guide, nous souhaitons sensibiliser les orthophonistes au TVE et les inciter à prendre en charge cette pathologie. Nous espérons avec cet outil faire un premier pas vers une rééducation approfondie du TVE et une prise en soin plus adaptée.

### **4. Réflexions associées et perspectives**

La poursuite de ce travail semble nécessaire, voire indispensable. En effet, il semble primordial, dans un souci de perfectionnement, de valider ce guide et notamment les axes thérapeutiques qui le composent. Pour cela, il s'agira de tester et valider les exercices proposés auprès de patients. Cette validation donnera lieu à un retour afin de préciser et améliorer la prise en soin du TVE.

La rééducation ciblant entre autre l'aspect perceptif des tremblements, il pourrait être pertinent de s'y intéresser. Il s'agirait de démontrer qu'une évolution, avant et après rééducation, est constatée par un auditeur neutre et/ou un auditeur non neutre (entourage, famille, amis) grâce à une évaluation perceptive des tremblements.

Dans la mesure où cette pathologie est neurodégénérative, il paraît intéressant de pouvoir « graduer » son avancée afin d'en adapter les traitements et thérapeutiques. En ce sens, il semble nécessaire d'harmoniser la prise en charge en fonction de l'avancement de la maladie et donc de proposer une prise en soin progressive.

Un axe n'a pas pu être traité dans ce mémoire : les besoins et attentes du patient car notre objectif s'orientait sur le besoin des orthophonistes. Le patient étant au cœur de la prise en soin, il semble pertinent de s'y intéresser davantage. Nous pensons à l'élaboration d'un carnet de rééducation à destination du patient. Ce carnet, à l'instar du guide pour les

orthophonistes, permettrait au patient d'être guidé dans sa prise en soin et d'être accompagné au quotidien, notamment lors des pauses thérapeutiques. L'objectif consisterait à rendre le patient autonome tout en continuant à le guider avec des exercices précis et en lui laissant toujours l'opportunité de revenir en séance si besoin.

En raison de l'errance diagnostique et de l'efficacité relative des traitements médicaux actuellement proposés, il nous semble également nécessaire de sensibiliser les différents professionnels de santé sur le TVE et sur la pertinence d'une prise en charge orthophonique.

## **Conclusion**

La prise en soin vocale du TVE demeure encore difficile à aborder pour de nombreux orthophonistes qui se sentent démunis en raison du peu de données disponibles et de la complexité de sa mise en œuvre. En effet, le rééducateur est confronté à des patients qui ne peuvent pas communiquer comme ils le souhaitent et s'isolent.

L'enquête préalable réalisée auprès d'orthophonistes nous a confortés dans l'idée qu'actuellement dans ce domaine, leur formation était insuffisante et qu'il existait un manque d'outils sur lesquels s'appuyer. Les résultats ont mis en évidence que la réalisation d'un outil réunissant des informations théoriques et pratiques sur la prise en soin du TVE serait utile aux orthophonistes. Cet outil, proposant des axes thérapeutiques concrets, soutenus par des exercices cohérents, a été réalisé à partir d'un travail conséquent de recherches bibliographiques et d'échanges professionnels.

Cette réflexion et la concrétisation de notre guide nous ont permis de mesurer l'importance de sensibiliser les orthophonistes et les professionnels de santé au TVE. Pour les suites de ce travail, il nous semble nécessaire de le perfectionner, de le valider puis de le diffuser largement afin d'accompagner les orthophonistes dans la prise en soin spécifique de ces patients.

## Bibliographie

- Adler, C.-H., Bansberg, S.-F., Hentz, J.-G., Ramig, L.-O., Buder, E.-H., Witt, K., Edwards, B.-W., Krein-Jones, K., & Caviness, J.-N. (2004). Botulinum Toxin type A for Treating Voice Tremor [Toxine botulique A pour traiter le tremblement vocal]. *Archives of Neurology*, 6(9), pp. 1416-1420.
- Agarwal, S., & Biagioni, M.-C. (2019). Essential Tremor [Tremblement essentiel]. Dans *StatPearls* [Internet]
- Alam, N., Munjal, S., & Panda, N. (2017). Efficiency of Voice Therapy for Persons with Vocal Tremors [Efficacité de la thérapie vocale pour les personnes souffrant de tremblement vocal]. *Global Journal of Otolaryngology*, 9(1), pp. 1-4. <https://doi.org/10.19080/GJO.2017.09.555751>
- Amy de la Bretèque, B. (1997). *L'équilibre et le rayonnement de la voix*. Solal.
- Amy de la Bretèque, B. (2000). *A l'origine du son : le souffle. Le travail de la respiration pour la voix et pour l'instrument à vent*. Solal.
- Amy de la Bretèque, B. (2012). Règles générales de la rééducation vocale. Dans R. Garrel, B. Amy de la Bretèque & V. Brun (dirs), *La voix parlée et la voix chantée* (pp. 130-148). Sauramps Médical.
- Anand, S., Shrivastav, R., Wingate, J.-M., & Chheda, N.-N. (2012). An Acoustic-Perceptual Study of Vocal Tremor [Étude acoustique perceptive du tremblement vocal]. *Journal of Voice*, 26(6), pp. 811-817.
- Apartis, E., & Jedynak, C.P. (2013). Tremblements. *EMC Neurologie*, 10(4), pp.1-17. [http://dxdoi.org/10.1016/S0246-0378\(13\)60763-0](http://dxdoi.org/10.1016/S0246-0378(13)60763-0)
- Aronson, E.-A. (1983). *Les troubles cliniques de la voix* (F. Polge d'Authéville, Trad.). Masson.
- Aronson, E.-A., & Bless, D.-M. (2009). *Clinical Voice Disorders* (4e éd.) [Les troubles cliniques de la voix]. Thieme.
- Awam, S. (2001). *The Voice Diagnostic Protocol* [Le protocole de diagnostic vocal]. Aspen Publishers Inc. Gaithersburg.

- Barkmeier, J.-M., Case, J.-L., & Ludlow, C.-L. (2001). Identification of symptoms for spasmodic dysphonia and vocal tremor: a comparison of expert and nonexpert judges [Identification des symptômes de la dysphonie spasmodique et du tremblement vocal : comparaison entre juges experts et non experts]. *Journal Common Disorders*, 34(1-2), pp. 21-37.
- Barkmeier-Kraemer, J., Lato, A., & Wiley, K. (2011). Development of a Speech Treatment Program for a Client with Essential Vocal Tremor [Développement d'un programme d'entraînement vocal pour une patiente souffrance de tremblement vocal essentiel]. *Seminars in Speech and Language*, 32(1), pp. 43-57. <https://doi.org/10.1055/s-0031-1271974>
- Barkmeier-Kramer, J., Louis, E.-D., & Smith, M.-E. (2020). Essential Tremor [Tremblement essentiel]. Dans P.-A, Weissbrod & D.-O, Francis (dirs), *Neurologic and Neurodegenerative Diseases of the Larynx* (pp. 205-214). Springer.
- Boone, D.-R., & McFarlane, S.-C. (1993). A Critical View of the Yawn-Sigh as a Voice Therapy Technique [Une vision critique du bâillement-soupir comme technique de thérapie vocale]. *Journal of Voice*, 7(1), pp. 75-80.
- Boone, R., McFarlane, S., Von Berg, S. (2005). Chapter 4 : Neurogenic Voice Disorders [Troubles neurogènes de la voix]. Dans *The Voice and Voice Therapy (7e éd.)* (pp.93-128). Pearson
- Bové, M., Daamen, N., Rosen, C., Wang, C.-C., Sulica, L., & Gartner-Schmidt, J. (2006). Development and Validation of the Vocal Tremor Scoring System [Développement et validation d'un système de notation du tremblement vocal]. *Laryngoscope*, 116(9), pp. 1662-1667.
- Brin, F., Courrier, C., Lederlé, E., Masy, V., & Kremer, J.-M. (2011). Dysphonie spasmodique. Dans *Dictionnaire d'Orthophonie (3<sup>e</sup> éd.)*
- Carbonell, K.-M., Lester, R.-A., Story, B.-A., & Lotto, A.-J. (2015). Discriminating Stimulated Vocal Tremor Source Using Amplitude Modulation Spectra [Source des tremblements vocaux stimulés discriminants par spectres de modulation d'amplitude]. *Journal of Voice*, 29(2), pp. 140-147. <https://doi.org/10.1016/j.jvoice.2014.07.020>

- Chen, J.-J., & Swope, D.-M. (2003). Essential Tremor : Diagnostic and Treatment [Tremblement essentiel : diagnostic et traitements]. *Pharmacotherapy*, 23(9), pp. 1105-1120.
- Chen, W., Hopfner, F., Szymczak, S., Granert, O., Müller, S.-H., Kuhlenbäumer, G., & Deuschl, G. (2017). Topography of Essential Tremor [Topographie du tremblement essentiel]. *Parkinsonism and Related Disorders* 40, pp. 58-63. <http://dx.doi.org/10.1016/j.parkreldis.2017.04.012>
- Cornut, G. (2009). *La voix* (8<sup>e</sup> éd.). PUF (Presses universitaires de France).
- De Singly, F. (2016). *Le questionnaire* (4<sup>e</sup> éd.). Armand Colin.
- Deuschl, G. & Elble, R. (2009). Essential Tremor - Neurodegenerative or Nondegenerative Disease Towards a Working Definition of ET [Tremblement essentiel – maladie neurodégénérative ou non dégénérative vers une définition pratique du TE]. *Movement Disorders*, 24(14), pp. 2033-2041. <https://doi.org/10.1002/mds.22755>
- Deuschl, G., Bain, P., Brin, M., & Ad Hoc Scientific Committee. (1998). Consensus Statement of the Movement Disorder Society on Tremor [Déclaration de consensus de la société des troubles du mouvement sur le tremblement]. *Movement Disorders*, 13(3), pp. 2-23. <https://doi.org/10.1002/mds.870131303>
- Deuschl, G., Raethjen, J., Hellriegel, H., & Elble, R. (2011). Treatment of patients with essential tremor [Traitements des patients avec un tremblement essentiel]. *Lancet Neurology*. 10(2), pp. 148-161.
- Dromey, C., Warrick, P., & Irish, J. (2002). The Influence Pitch and Loudness Changes on the Acoustics of Vocal Tremor [L'influence des changements de hauteur et d'intensité sur l'acoustique du tremblement vocal]. *Journal of Speech, Language and Hearing Research*, 45(5), pp. 879-890. <https://doi.org/10.1092-4388/02/4505-0879>
- Estienne, F. (1998). *Voix parlée, voix chantée. Examen et thérapie*. Masson.
- Estienne, F., & Morsomme, D. (2005). *372 exercices pour articuler, gérer son bégaiement et sa voix*. Solal.
- Fenneteau, H. (2015). *Enquête : entretien et questionnaire* (3<sup>e</sup> éd.). Dunod.

- Gamboa, J., Jimenez-Jimenez F.-J., Nieto, A., Cobeta, I., Vegas, A., Orti-Pareja, M., Gasalla, T., Molina, J.-A., & Garcia-Albea, E. (1998). Acoustic voice analysis in patients with essential tremor [Analyse acoustique de la voix chez les patients présentant un tremblement essentiel]. *Journal of Voice*, 12(14), pp. 444- 452.
- Gövert, F., Becktepe, J.-S., & Deuschl, G. (2016). Current concepts of essential tremor [Concepts actuels du tremblement essentiel]. *Revue neurologique*, 172(8-9), pp.416-422. <https://dx.doi.org/10.1016/j.neurol.2016.07.010>
- Hägglund, P., Sandström, L., Blomstedt, P., & Karisson, F. (2015). Voice Tremor in Patients with Essential Tremor : Effects of Deep Brain Stimulation of Caudal Zona Incerta [Tremblement de la voix chez les patients avec un tremblement essentiel : effets de la stimulation cérébrale profonde dans la zone caudale incerta]. *Journal of Voice* 30(2), pp. 228-233.
- Harrison, S. (2003). Essential Tremor : The Other & ET [Tremblement essentiel : les autres et le TE]. <https://fr.scribd.com/document/50246719/ET-the-Other-ET-Copyright-B>
- Haubenberger, D., & Hallett, M. (2018). Essential Tremor [Tremblement Essentiel]. *The New England Journal of Medicine* ; 378(19), pp.1802-1810. <https://doi.org/10.1056/NEJMcp1707928>
- Haute Autorité de Santé. (2008). *Elaboration d'un document écrit d'information à l'intention des patients et des usagers du système santé*. HAS : Services des bonnes pratiques professionnelles.
- Hemmerich, A.-L., Finnegan, E.-M., & Hoffman, H.-T. (2016). The Distribution and Severity of Tremor in Speech Structures of Persons with Vocal Tremor [La répartition et la gravité des tremblements dans les structures du langage des personnes souffrant de tremblement vocal]. *Journal of Voice*, 31(3), pp. 366-377. [http://dx.doi.org/10.1016.j.jvoice.2016.05.004](http://dx.doi.org/10.1016/j.jvoice.2016.05.004)
- Hilo, J.-T. (2012). *Inspiratory Breathing Exercises for Vocal Tremor. A Preliminary Study* [Exercices de respiration inspiration pour le tremblement vocal. Étude préliminaire] [Mémoire de Master, University of South Florida].

- Iwarsson, J., & Sundberg, J. (1998). Effects of Lung Volume on Vertical Larynx Position During Phonation [Effets du volume pulmonaire sur la position verticale du larynx pendant la phonation]. *Journal of Voice*, 12(2), pp. 159-165.
- Iwarsson, J., Thomasson, M., & Sundberg, J. (1998). Effects of Lung Volume on the Glottal Voice Source [Les effets du volume pulmonaire sur la source vocale glottique]. *Journal of Voice*, 12(4), pp.424-433.
- Jacobson, B., Johnson, A., Grywalski, C., Silbergleit, A., Jacobson, G., & Benninger, M.-S. (1997). The Voice Handicap Index (VHI) : Development and Validation [Index de handicap vocal : développement et validation]. *American Journal of Speech-Language Pathology*, 6(3), pp. 66-70.
- Jiang, J., Lin, E., & Hanson, D.-G. (2000). Acoustic and Airflow Spectral Analysis of Voice Tremor [Analyse acoustique et spectrale du débit d'air dans le tremblement vocal]. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 43(1), pp. 191-204. <https://doi.org/10.1044/jslhr.4301.191>
- Klein-Dallant, C. (2016). Rééducation vocale : composer sa séance. Dans *De la voix parlée au chant* (pp. 63-68). Editions Klein-Dallant.
- Koda, J., & Ludlow, C.-L. (1992). An evaluation of laryngeal muscle activation in patients with voice tremor [Une évaluation de l'activation du muscle laryngé chez les patients souffrants de tremblement vocal]. *Otolaryngology Head and Neck Surgery*, 107(5), pp. 684-696. <https://doi.org/10.1177/019459989210700510>
- Le Huche, F., & Allali, A. (2002). *La voix. Tome 4 : thérapeutique des troubles vocaux* (3e éd.). Elsevier Masson.
- Lederle, A., Barkmeier-Kraemer, J., & Finnegan, E. (2011). Perception of Vocal Tremor During Sustained Phonation Compared With Sentence Context [Perception du tremblement vocal pendant une phonation soutenue par rapport au contexte de la phrase]. *Journal of Voice*, 26(5), pp. 668-676. <https://doi.org/10.1016/j.jvoice.2011.11.001>

- Lester, R.-A., Barkmeier-Kraemer, J., & Story, B.-H. (2013). Physiologic and Acoustic Patterns of Essential Vocal Tremor [Les caractéristiques physiologiques et acoustiques du tremblement vocal essentiel]. *Journal of Voice*, 27(4), pp. 422-432. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jvoice.2013.01.002>
- Lou, J.-S., & Jankovic, J. (1991). Essential tremor : clinical correlates in 350 patients [Tremblement essentiel : corrélats cliniques chez 350 patients]. *Neurology*, 41(2), pp. 234-238
- Louis, E.-D. (2005). Essential tremor [Le tremblement essentiel]. *The Lancet Neurology*, 4(2), pp. 100-110. [https://doi.org/10.1016/S1474-4422\(05\)00991-9](https://doi.org/10.1016/S1474-4422(05)00991-9)
- Louis, E.-D., & Ferreira, J.-J. (2010). How common is the most common adult movement disorder? Update on the worldwide prevalence of essential tremor [Quelle est la fréquence du mouvement le plus fréquent chez les adultes ? Mise à jour sur la prévalence mondiale des tremblements essentiels]. *Movement Disorders*, 25(5), pp. 534-541.
- Louis, E.D., & Gerbin, M. (2013). Voice Handicap in Essential Tremor : A Comparison with Normal Controls and Parkinson's Disease [Handicap vocal dans le tremblement essentiel : comparaison entre des sujets contrôles et des patients atteints de la maladie de Parkinson]. *Tremor and Other Hyperkinetic Movements*, 2(3), pp. 1-6. <http://doi.org/10.7916/D8KD1WN3>
- Louis, E.-D., & Machado, D.-G. (2015). Tremor-Related Quality of Life : A Comparison of Essential Tremor vs. Parkinson's Disease Patients [Qualité de vie liée au tremblement : comparaison entre les patients atteints de tremblement essentiel et ceux atteints de la maladie de Parkinson]. *Parkinsonism & Related Disorders*, 21(7), pp. 729-725. <https://doi.org/10.1016/j.parkreldis.2015.04.019>
- Louis, E.-D., Broussolle, E., Goetz, C.-G., Krack, P., Kaufmann, P., & Mazzoni, P. (2008). Historical underpinnings of the term essential tremor in the late 19th century [Fondements historiques du terme de « tremblement essentiel à la fin du XIXe siècle]. *Neurology* 71(11), pp. 856-859

- Louis, E.-D., Faust, P.-L., Ma, K.-J., Yu, M., Cortes, E., & Vonsattel, J.-P. (2011). Torpedoes in the cerebellar vermis in essential tremor case vs. Controls [Torpillles dans le vermis cérébelleux dans les cas de tremblement essentiel par rapport à des sujets contrôles]. *Cerebellum*, *10*(4), pp. 812-819.
- Louis, E.-D., Faust, P.-L., Vonsattel, J.-P., Honig, L.-S., Rajput, A., Robinson, C.-A., Rajput, A., Pahwa, R., Lyons, K.-E., Ross, G.-W., Borden, S., Moskowitz, C.-B., Lawton, A. & Hernandez, N. (2007). Neuropathological changes in essential tremor : 33 cases compared with 21 controls [Changements neuropathologiques dans le tremblement essentiel : 33 cas comparés à 21 sujets contrôles]. *Brain*, *130*(12), pp. 3297-3307. <http://10.1093/brain/awm266>
- Louis, E.-D., Rohl, B., & Rice, C. (2015). Defining the Treatment Gap: What Essential Tremor Patients Want That They Are Not Getting [Définir l'écart de traitement : ce que les patients atteints de tremblement essentiel souhaitent et qu'ils n'ont pas]. *Tremor Other Hyperkinetic Movementx* *14*(5), pp.1-12. <http://doi.org/10.7916/D87080M9>
- Maragliano, E. (1879). Tremore essenziale congenito [Tremblement essentiel congénital]. *Note di Clinica Medica*, pp. 7-12.
- Nagy, A. (1890). Ueber hereditären juvenilen Tremor [A propos du tremblement juvénile héréditaire]. *Neurologisches Zentralblatt*, *9*, pp. 557-559
- Nida, A., Alston, J., & Schweinfurth, J. (2016). Primidone Therapy for Essential Vocal Tremor [Traitement par primidone pour le tremblement vocal essentiel]. *Jama Otolaryngology, Head and Neck Surgery*, *142*(2), pp. 117-121.
- Niebudek-Bogusz, E., Kuzanska, A., Woznicka, E., & Sliwinska-Kowalska, M. (2011). Assessment of the Voice Handicap Index as a Screening Tool in Dysphonic Patients [Évaluation du VHI comme outil de dépistage chez les patients dysphoniques]. *Folia Phoniatria et Logopaedica*, *63*(5), pp. 269-272. <https://doi.org/10.1159/000324214>.
- Ondo, W., Almaguer, M., Jankovic, J., & Simpson, R.-K. (2011) Thalamic Deep Brain Stimulation: Comparison Between Unilateral and Bilateral Placement [Stimulation cérébrale profonde thalamique : comparaison entre stimulation unilatérale et bilatérale]. *Archives of Neurology*, *58*(2), pp. 218-222.

- Orbelo, D.-M., Duffy, J.-R., Hughes Borst, B.-J., Ekbhom, D., & Maragos, N.-E. (2014). Differences in botulinum toxin dosing between patients with adductor spasmodic dysphonia and essential voice tremor [Différences de dosage de la toxine botulique entre les patients atteints de dysphonie spasmodique adductrice et de tremblement essentiel de la voix]. *Journal of Voice*, 28(1), pp. 123-127. <https://doi.org/10.1016/j.jvoice.2013.05.008>.
- Paige, C., Hopewell, B.-L., Gamsarian, V., Myers, B., Patel, P., Garrett, C.-G., & Francis, D.-O. (2018). Characterizing the Normative Voice Tremor Frequency in Essential Vocal Tremor [Caractérisation de la fréquence du tremblement vocal normatif dans le tremblement vocal essentiel]. *Otolaryngology, Head & Neck Surgery*, 144(12), pp. 1169-1173. <https://10.1001/jamaoto.2018.2566>
- Perrière, S., Révis, J. & Giovanni, A. (2017). *Rééduquer la voix, 8 étapes en chanson*. DeBoeck Supérieur.
- Raymond, F. (1892). Sur le tremblement essentiel héréditaire. *Le Bulletin Médical*, 6, pp. 205-209
- Remacle, M. & Matar, N. (2016). La dysphonie spasmodique. Dans C. Klein-Dallant (dir), *De la voix parlée au chant* (pp. 341-350). Editions Klein-Dallant.
- Robert, D., Santini, L., Fakhry, N. & Giovanni, A. (2012). Troubles de la voix et de la parole dans les pathologies neurologiques centrales. Dans R. Garrel, B. Amy de la Bretèque & V. Brun (dirs), *La voix parlée et la voix chantée* (pp. 105-118). Sauramps Médical.
- Rocheleau, L. (2015). *Manuel d'élaboration d'un guide de bonnes pratiques*. Agence de la santé et des services sociaux de la Montérégie.
- Sarfati, J. (1998). *Soigner la voix*. Solal.
- Smeltere, L., Kuznecovs, V., & Erts, R. (2017). Depression and social phobia in essential tremor and Parkinson's disease [Dépression et phobie sociale dans le tremblement essentiel et la maladie de Parkinson]. *Brain and Behavior*, 7(9), pp.1-7. <https://doi.org/10.1002/brb3.781>

- Sulica, L., & Louis, E.-D. (2010). Clinical Characteristics of Essential Voice Tremor: A Study of 34 Cases [Caractéristiques cliniques du tremblement essentiel de la voix : une étude de 34 cas]. *The Laryngoscope*, *120*(3), pp. 516-528. <https://doi.org/10.1002/lary.20702>
- Sydow, O., Thobois, S., Alesch, F., & Speelman, J.-D. (2003). Multicentre European study of thalamic stimulation in essential tremor: a six year follow up [Etude européenne multicentrique sur la stimulation thalamique dans le tremblement essentiel : un suivi sur six ans]. *Journal of Neurology, Neurosurgery and Psychiatry*, *74*(10), pp. 1387-1391.
- Taha, J.-M., Janszen, M.-A., & Favre, J. (1999). Thalamic deep brain stimulation for the treatment of head, voice, and bilateral limb tremor [La stimulation cérébrale profonde thalamique pour le traitement du tremblement de la tête, de la voix et des membres bilatéraux]. *Journal of Neurosurgery*, *91*(1), pp. 68–72
- Tallon-Barranco, A., Vazquez, A., Jimenez-Jimenez, F.-J., Orti-Pareja, M., Gasalla, T., Cabrera-Valdivia, F., Benito-Leon, J., & Molina, J.-A. (1997). Clinical Features of Essential Tremor Seen in Neurology Practice: a Study of 357 Patients [Caractéristiques cliniques du tremblement essentiel à partir de la pratique de la neurologie : une étude portant sur 357 patients]. *Parkinsonism & Related Disorders*, *3*(4), pp.187-190. [https://doi.org/10.1016/S1353-8020\(97\)00031-X](https://doi.org/10.1016/S1353-8020(97)00031-X)
- Teixeira de Moraes, B., & Grigoletto de Biase, N. (2015). Laryngoscopy evaluation protocol for the differentiation of essential and dystonic voice tremor [Protocole d'évaluation laryngoscopique pour la différenciation du tremblement vocal essentiel et de la dystonie]. *Brazilian Journal of Otorhinolaryngology*, *82*(1), pp. 88-96. <http://dx.doi.org/10.1016/j.bjorl.2015.11.001>
- Titze, I.-R. (1994). *Principles of Voice Production* [Les principes de production de la voix]. Prentice Hall.
- Tröster, A.-I., Pawha, R., Fiels, J.-A., Tanner, C.-M., & Lyons, K.-E. (2005). Quality of Life in Essential Tremor Questionnaire (QUEST) : Development and initial validation [Questionnaire de qualité de vie dans le tremblement essentiel : développement et validation initiale]. *Parkinsonism & Related Disorders*, *11*(6), pp. 367-373. <https://doi.org/10.1016/j.parkreldis.2005.05.009>

Warrick, P., Dromey, C., Irish, J.-C., Durkin, L., Pakiam, A., & Lang, A. (2000). Botulinum toxin for essential tremor of the voice with multiple anatomical sites of tremor: a crossover design study of unilateral versus bilateral injection [La toxine botulique pour le tremblement essentiel de la voix avec de multiples sites anatomiques de tremblement : une étude de conception croisée de l'injection unilatérale versus bilatérale]. *Laryngoscope*, *110*(8), pp. 1366-1374.

## Annexe A : Trame du questionnaire à destination des orthophonistes

### **Informations générales**

1. Quel est votre mode d'exercice ? Précisez le type de structure si nécessaire.
  - Libéral
  - Salariat
  - Mixte
2. A quelle fréquence suivez-vous des patients atteints de troubles de la voix ?
  - Tout le temps
  - Souvent
  - Parfois
  - Rarement
  - Jamais

### **Connaissances sur le tremblement essentiel**

3. Connaissez-vous le tremblement essentiel ?
  - Je ne connais pas cette pathologie
  - Je la connais juste de nom
  - Je possède quelques connaissances (généralités sur la pathologie)
  - Je possède de bonnes connaissances (étiologie, conséquences, traitement)
4. Comment ces connaissances ont-elles été acquises ?
  - Par la formation initiale
  - Par la lecture de livres et d'articles
  - Par des recherches sur internet
  - Par le contact d'autres professionnels
  - Autre, précisez

### **La demande de prise en charge**

5. Avez-vous déjà reçu une demande de prise en charge pour un patient atteint de tremblement essentiel ?
  - Oui
  - Non
6. Par quel(s) professionnel(s) ce(s) patient(s) vous a (ont) été orienté(s) ?
  - Médecin traitant
  - Neurologue
  - Médecin phoniatre
  - Autre, précisez

7. Avez-vous répondu favorablement à cette demande ?

- Oui
- Non

*Si non à la question 7 :*

8. Pour quelles raisons avez-vous refusé le suivi ?

- Formation insuffisante en voix
- Manque d'informations sur cette pathologie
- Aucune disponibilité
- Autre, précisez

### **La rééducation du tremblement vocal essentiel**

*Si non à la question 5 ou à la question 7 :*

9. Sur quels axes auriez-vous basé votre prise en charge ?

- |  |  |
|--|--|
| - La détente globale et/ou locale                      | - La stabilité du son (ex : les voyelles tenues) |
| - La respiration                                       | - La portée de la voix                           |
| - Le souffle   | - L'articulation                                 |
| - La coordination pneumophonique                       | - L'hygiène vocale                               |
| - L'intensité  | - La gestion des tensions et du stress           |
| - Les modulations d'intensité                          | - Je ne sais pas                                 |
| - Les modulations de hauteur                           | - Autre, précisez                                |
| - L'enrichissement du timbre (travail des résonateurs) |  |

*Questions 10 à 20 ne sont posées que si la personne a répondu oui à la question 7 :*

10. Sur quels axes avez-vous basé votre prise en charge ?

- |  |  |
|--|--|
| - La détente globale et/ou locale                      | - La stabilité du son (ex : les voyelles tenues) |
| - La respiration                                       | - La portée de la voix                           |
| - Le souffle   | - L'articulation                                 |
| - La coordination pneumophonique                       | - L'hygiène vocale                               |
| - L'intensité  | - La gestion des tensions et du stress           |
| - Les modulations d'intensité                          | - Autre, précisez                                |
| - Les modulations de hauteur                           |  |
| - L'enrichissement du timbre (travail des résonateurs) |  |

11. Quelles méthodes avez-vous utilisé ?

- Méthode de la paille (Amy de la Bretèque)
- Méthode Feldenkrais
- Ostéovox
- LSVT
- Aucune
- Autre, précisez

12. Avez-vous eu recours à des techniques de feedback ?

- Oui
- Non

*Questions 13 et 14 posées si oui à la question 12 :*

13. Quel type de feedback avez-vous utilisé ?

- Enregistrement audio
- Enregistrement vidéo
- Miroir
- Autre, précisez

14. Dans quel but les avez-vous utilisés ?

- Pour mettre en évidence les progrès
- Pour l'entraînement en général
- Pour une meilleure prise de conscience
- Autre, précisez

15. Avez-vous rencontré des difficultés pendant cette PEC ?

- Oui
- Non

16. Quelles ont été ces difficultés ?

- Manque de connaissances sur la pathologie
- Manque d'informations sur la pathologie
- Sentiment d'échec
- Longueur de la prise en charge
- Manque d'exercices spécifiques
- Manque d'investissement du patient
- Autre, précisez

17. Combien de temps a duré la prise en charge (en moyenne si plusieurs patients) ?

- De 1 à 6 mois
- De 6 mois à 1 an
- De 1 an à 2 ans
- Plus de 2 ans
- Prise en charge toujours en cours

18. Quelle a été la fréquence de la prise en charge ?

- 1 fois par semaine
- 2 fois par semaine
- Plus de 2 fois par semaine

19. Avez-vous effectué des pauses thérapeutiques ?

- Oui : combien ? (précisez) pourquoi ? (précisez)
- Non

20. Selon vous qu'est-ce qui conduit à l'arrêt de la prise en charge ?

- Le « mieux-être » du patient (acceptation de la pathologie par le patient)
- Une prise de conscience et une bonne éducation du patient à sa pathologie
- Le découragement du patient
- L'aggravation de l'état de santé du patient
- La prise en charge n'est pas terminée
- Autre, précisez

### **Pertinence, besoins et attentes sur la création d'un outil**

21. Seriez-vous intéressé par un outil d'aide à la prise en charge vocale des patients atteints de tremblement essentiel (il s'agirait d'un outil de pistes rééducatives) ?

- Oui
- Non

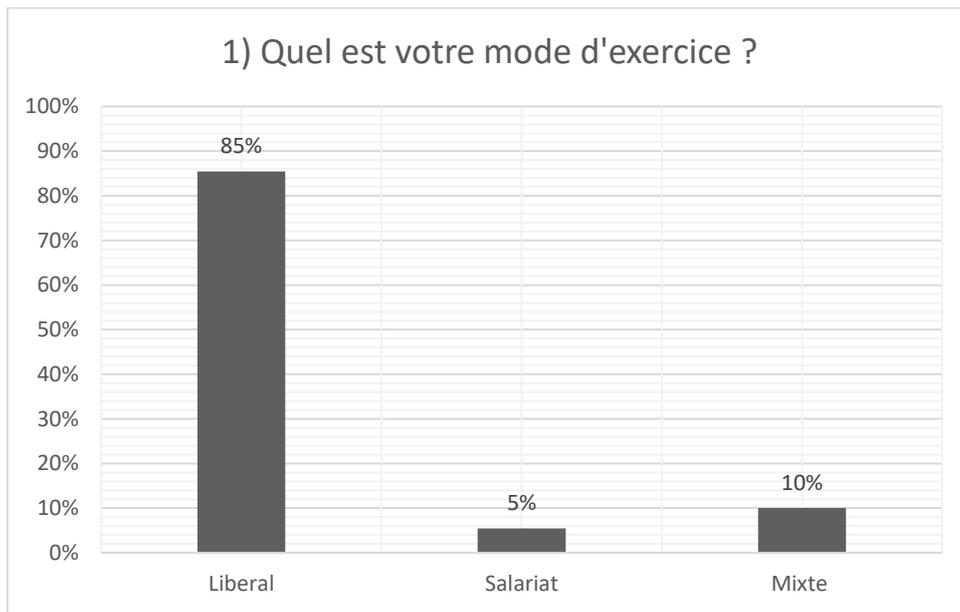
22. Que souhaiteriez-vous trouver dans cet outil ?

- Des éléments sur la pathologie : caractéristiques cliniques et acoustiques d'un TVE, étiologie, conséquences
- Les traitements médicaux et chirurgicaux et leurs impacts
- Une trame de bilan pour ce type de troubles (éléments diagnostics)
- Des informations sur le rôle spécifique de l'orthophoniste dans ce type de prise en charge
- Des informations sur les associations existantes
- Des études de cas
- Une bibliographie
- Autre, précisez

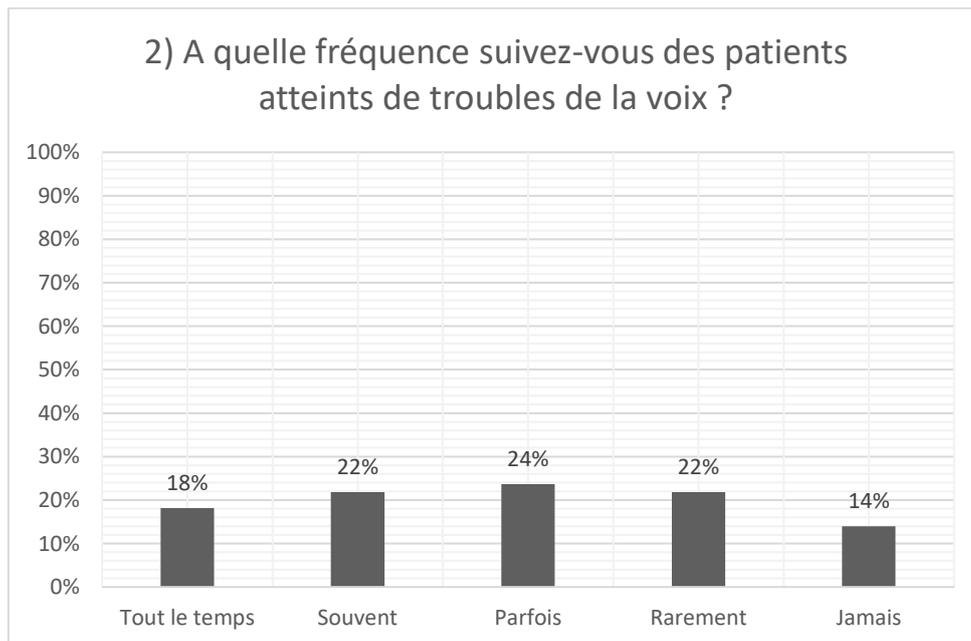
### **Remarques générales**

23. Avez-vous des remarques, suggestions ?

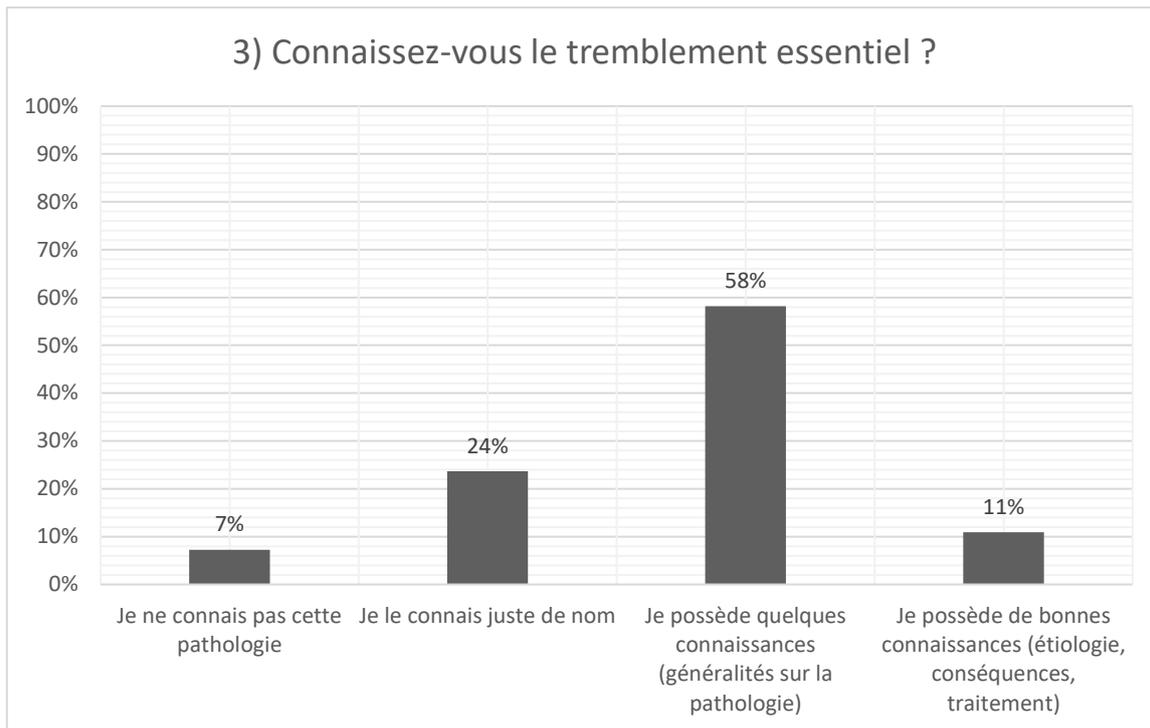
Annexe B : Résultats du questionnaire à destination des orthophonistes



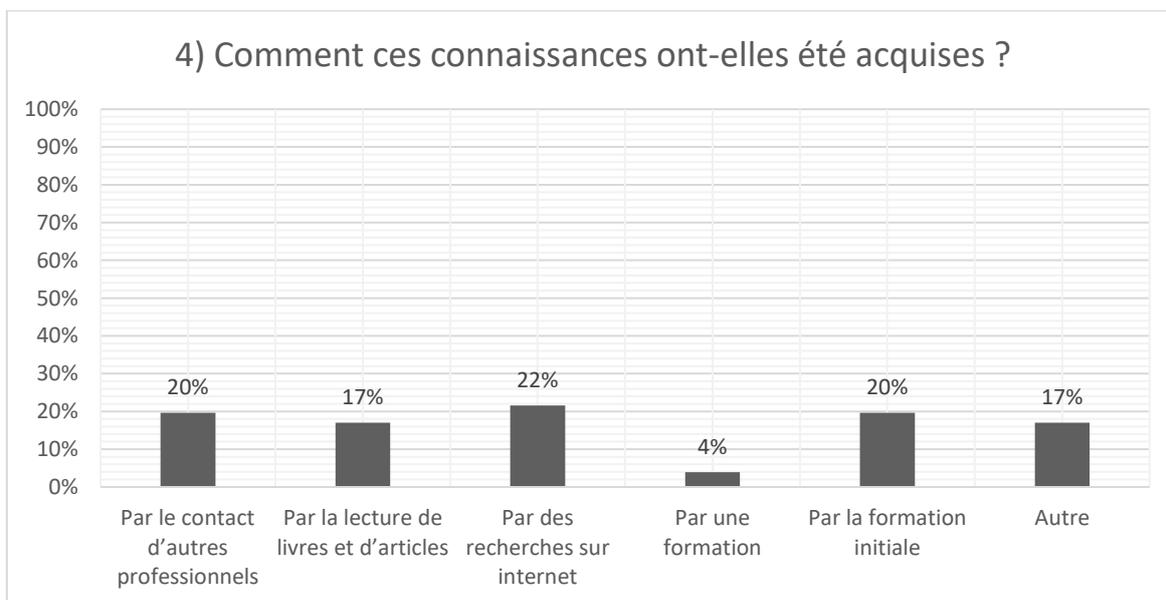
Graphique 1



Graphique 2

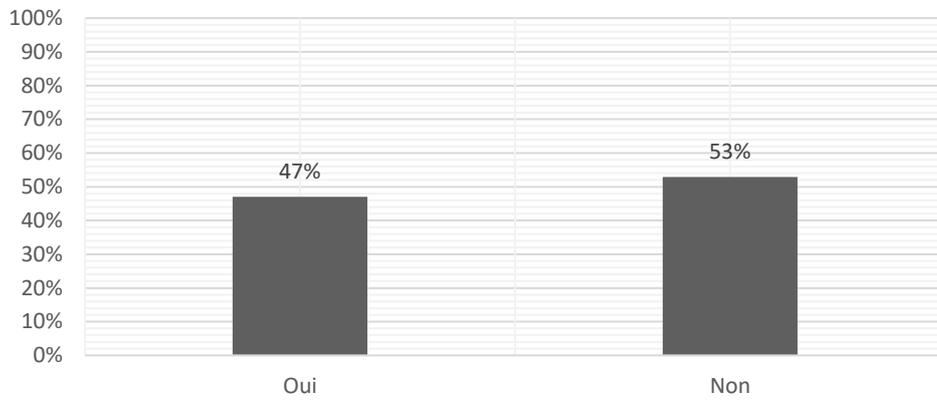


Graphique 3



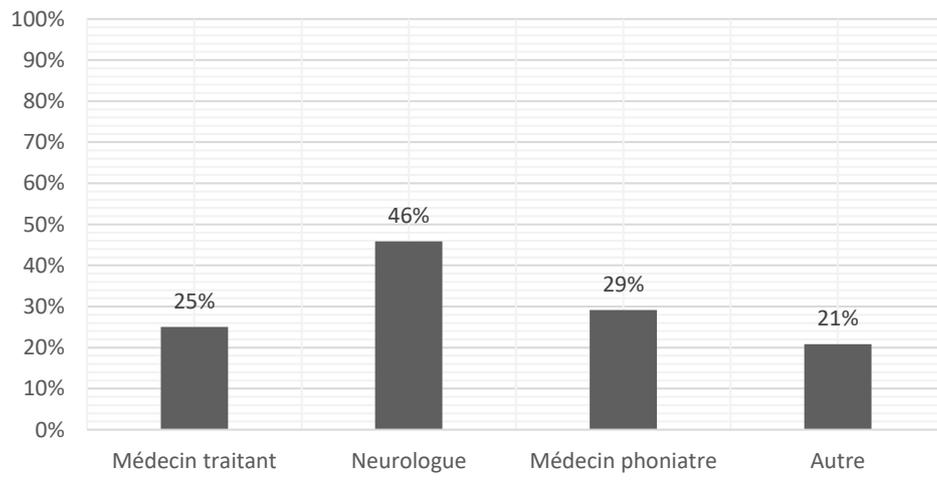
Graphique 4

5) Avez-vous déjà reçu une demande de prise en charge pour un patient atteint de tremblement essentiel ?

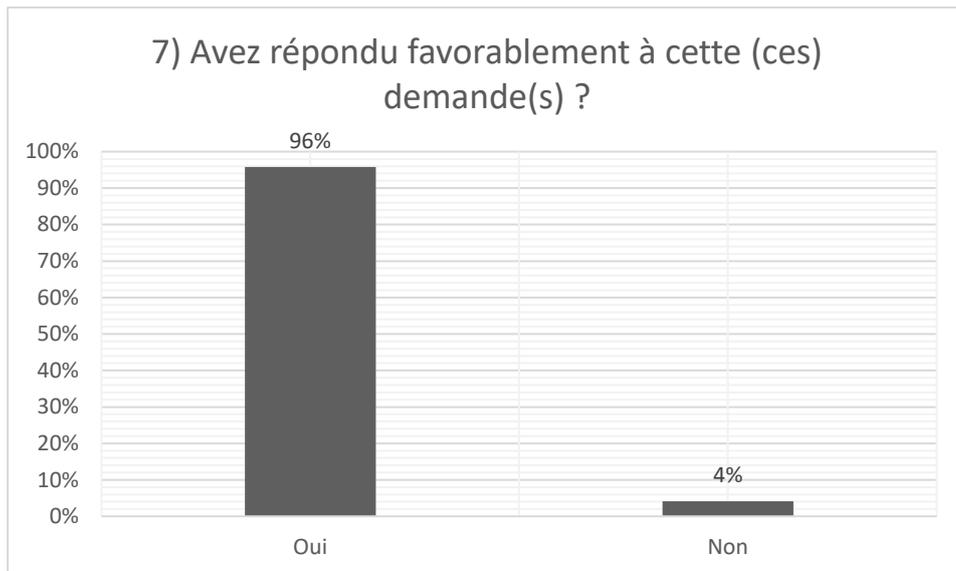


Graphique 5

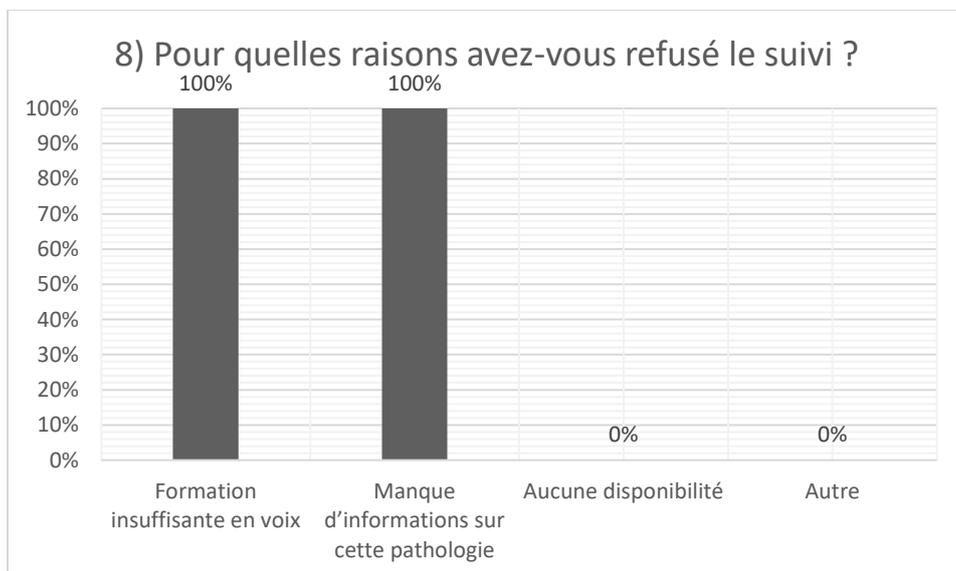
6) Par quel(s) professionnel(s) ce(s) patient(s) vous a (ont) été orienté(s) ?



Graphique 6

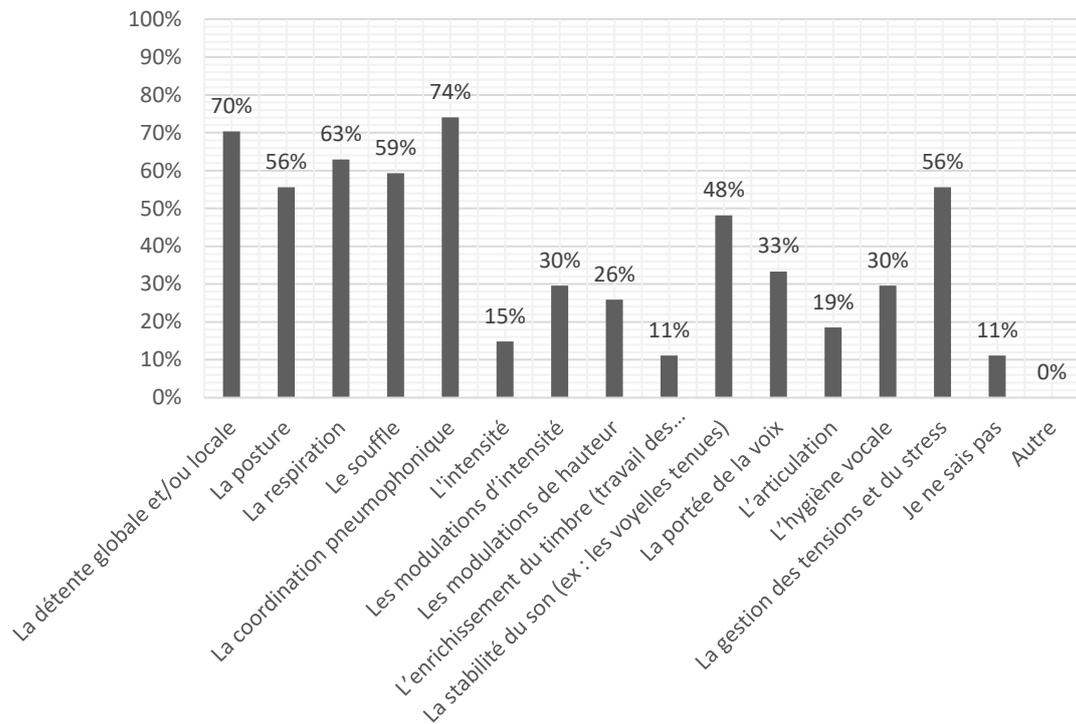


Graphique 7



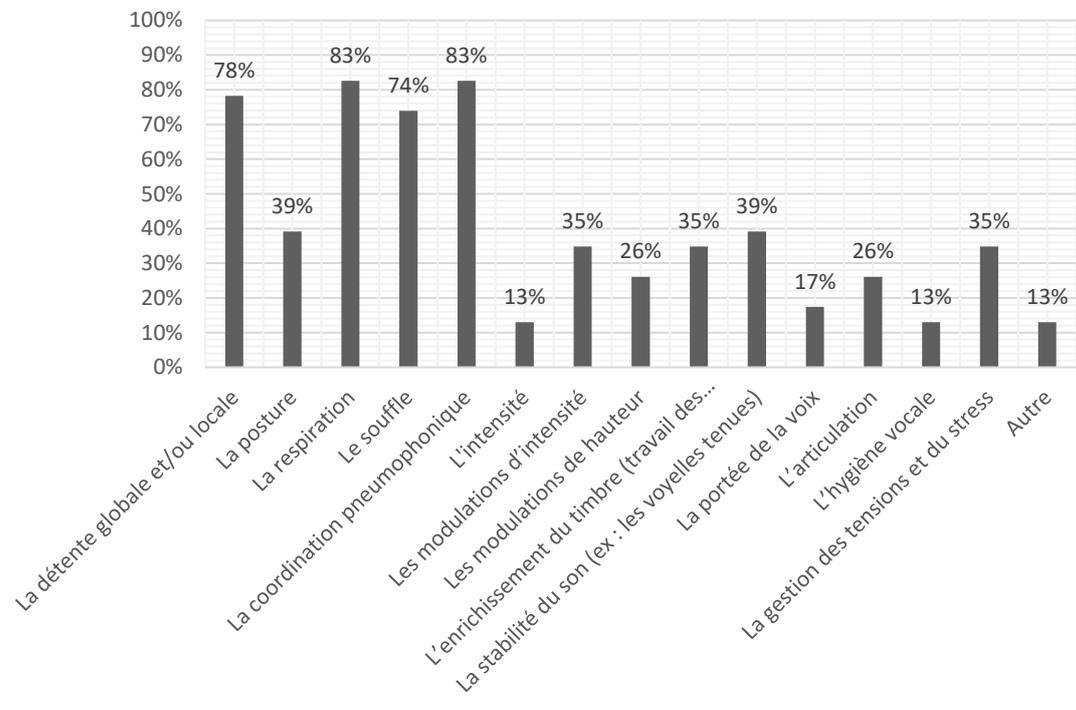
Graphique 8

### 9) Sur quels axes auriez-vous basé votre prise en charge ?

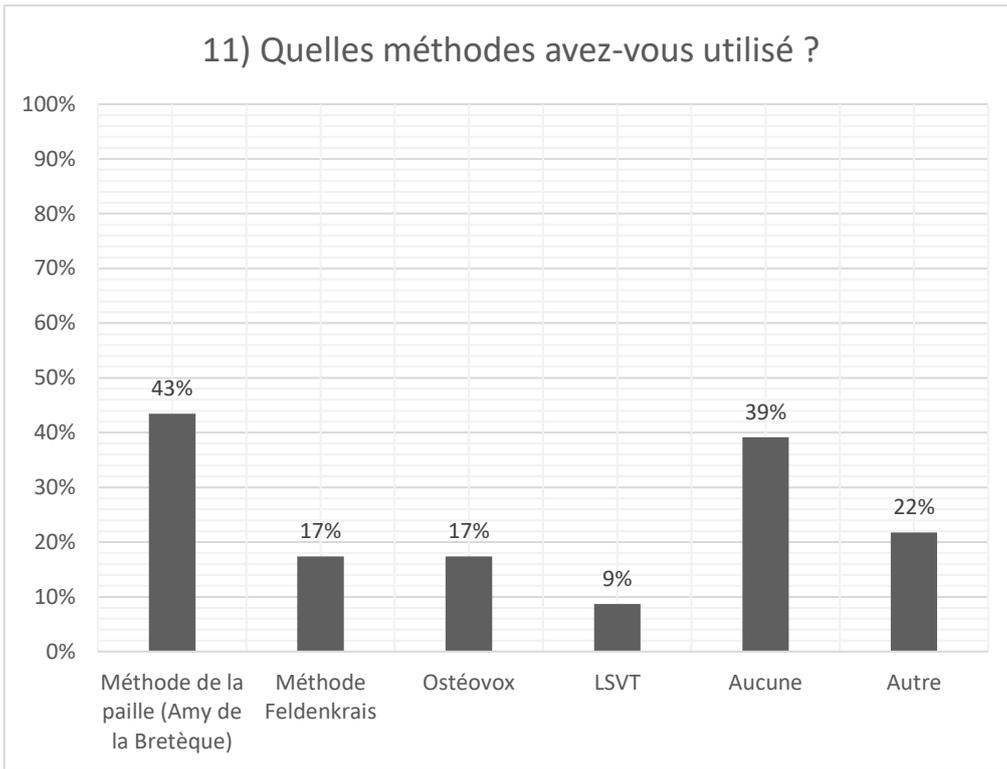


Graphique 9

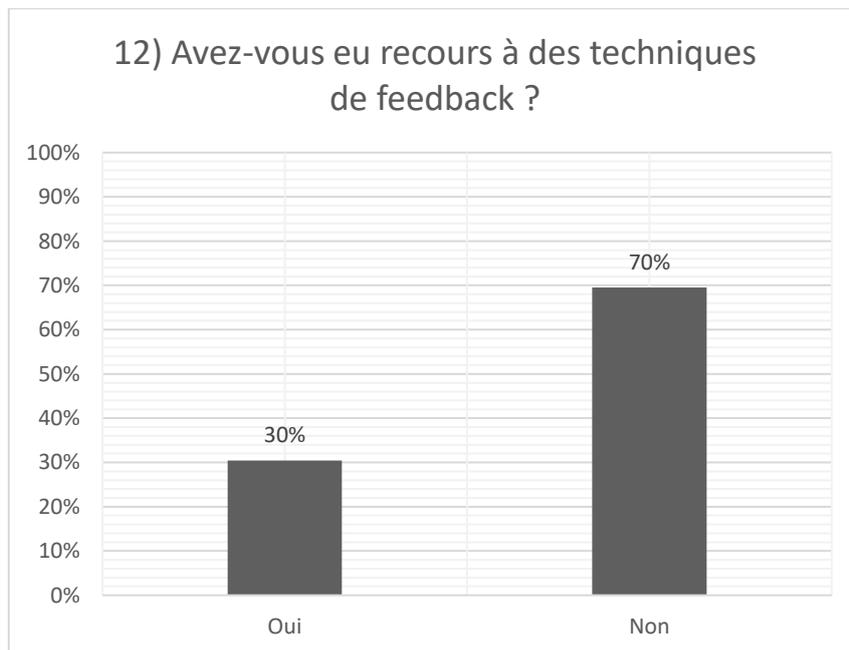
### 10) Sur quels axes avez-vous basé votre prise en charge ?



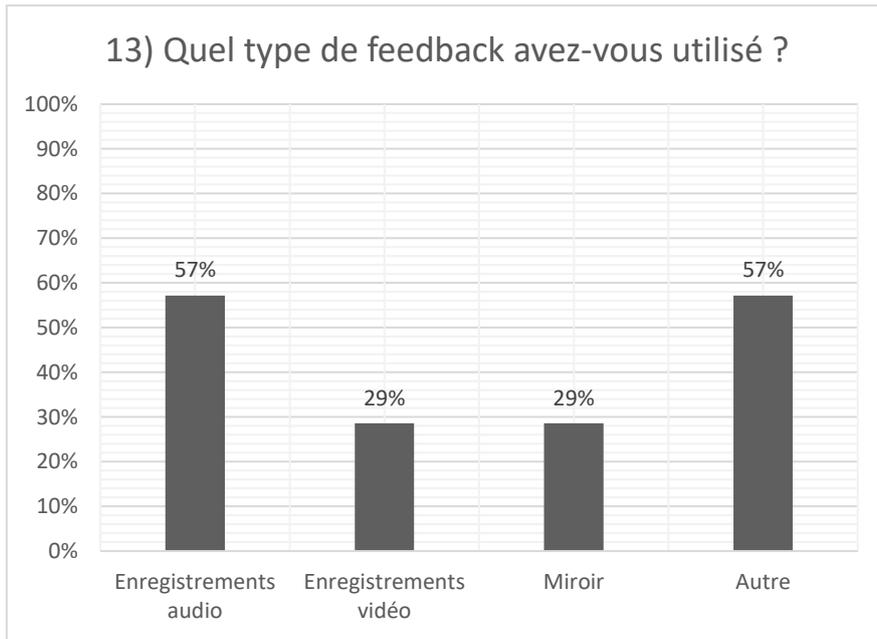
Graphique 10



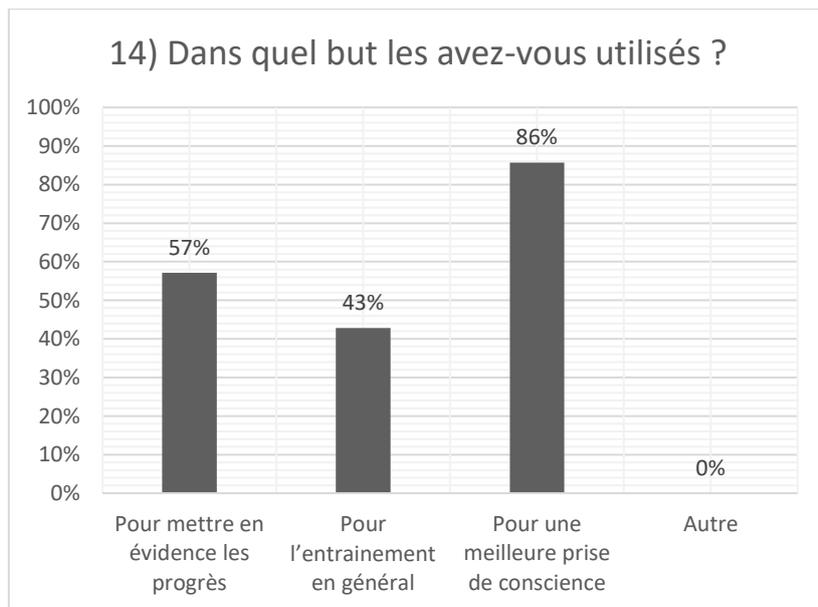
Graphique 11



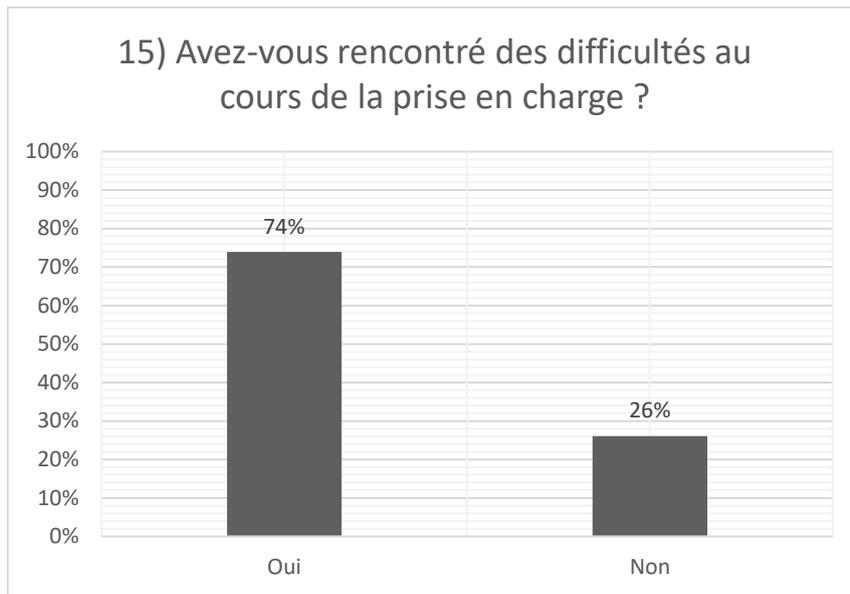
Graphique 12



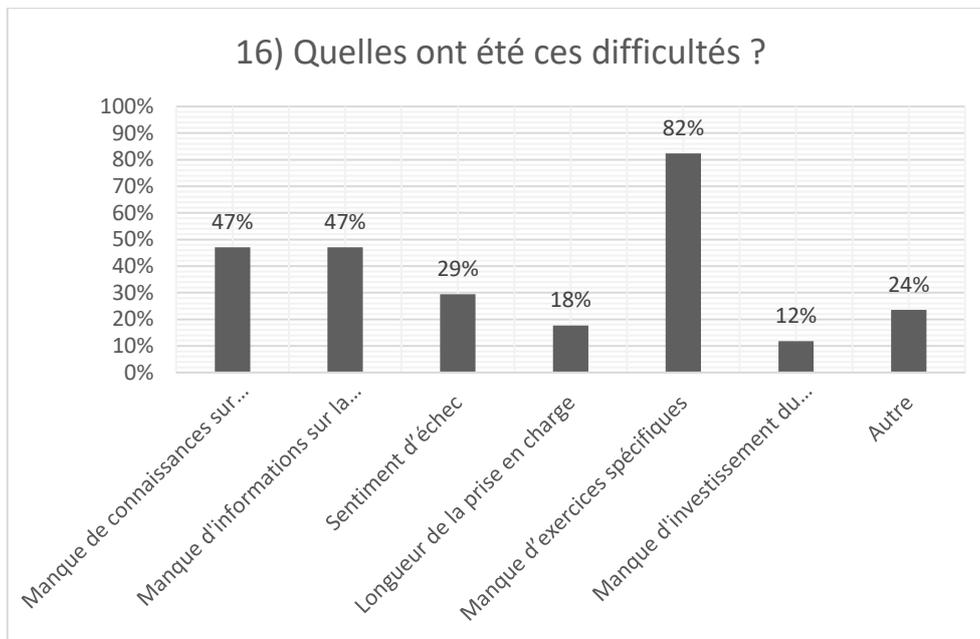
Graphique 13



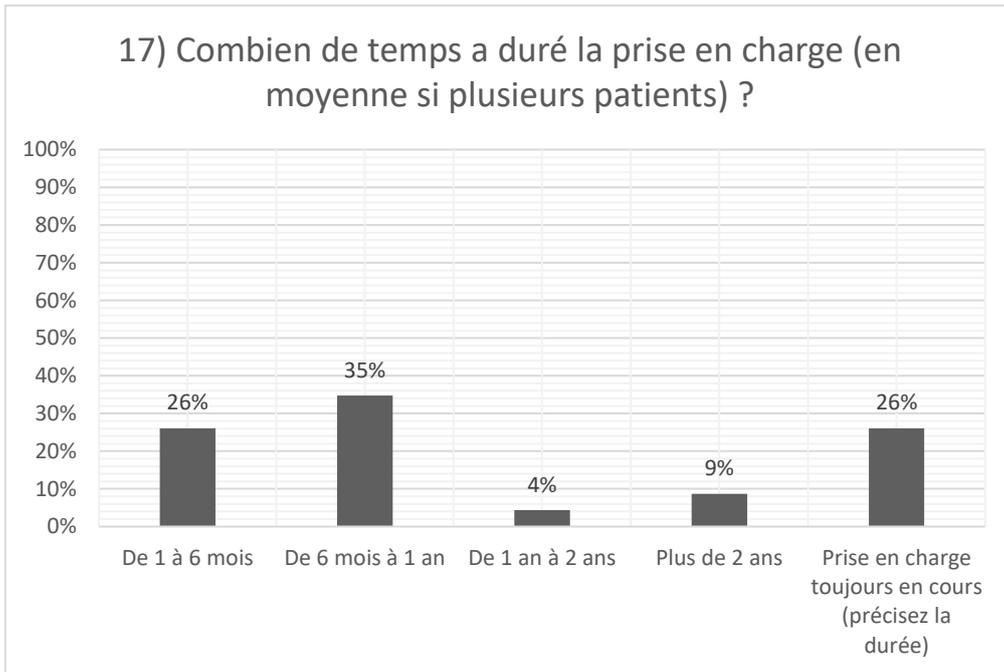
Graphique 14



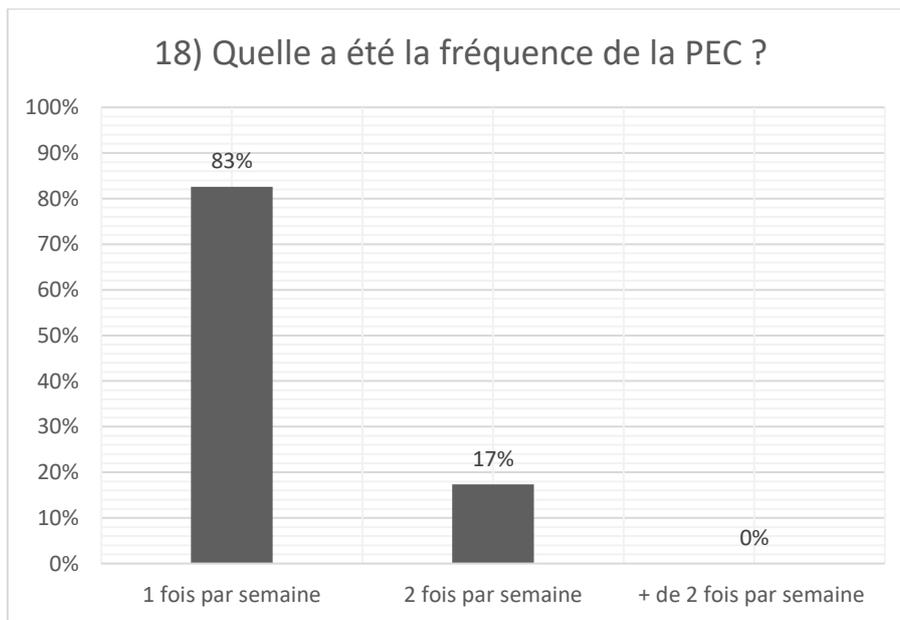
Graphique 15



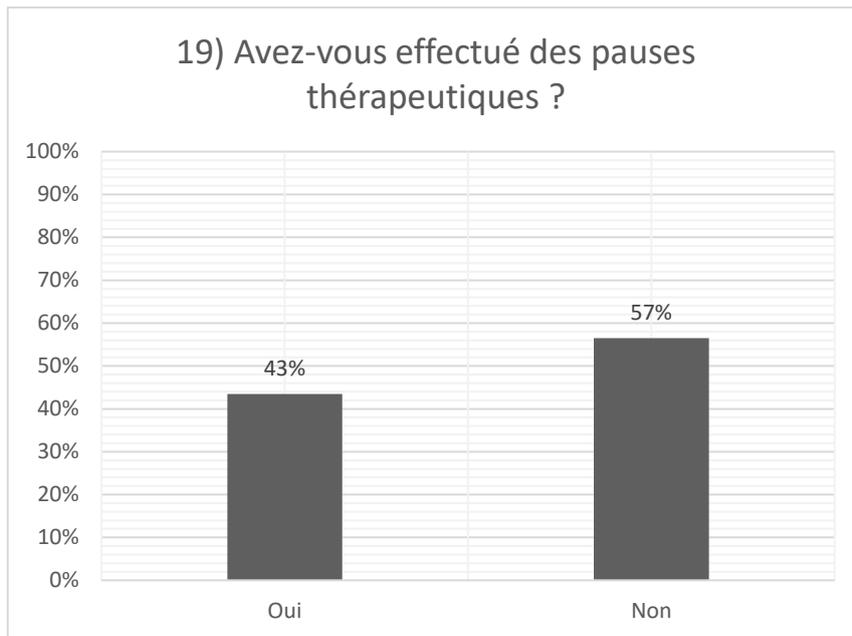
Graphique 16



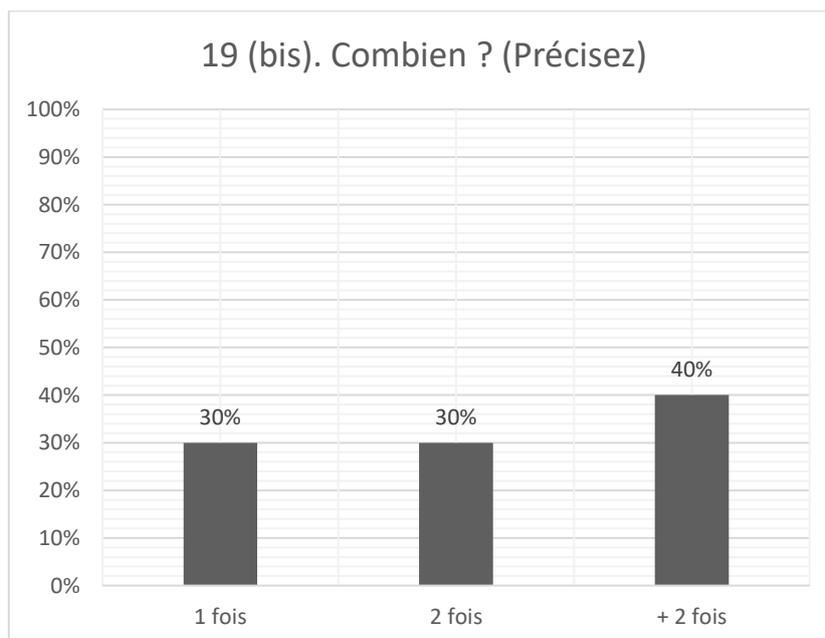
Graphique 17



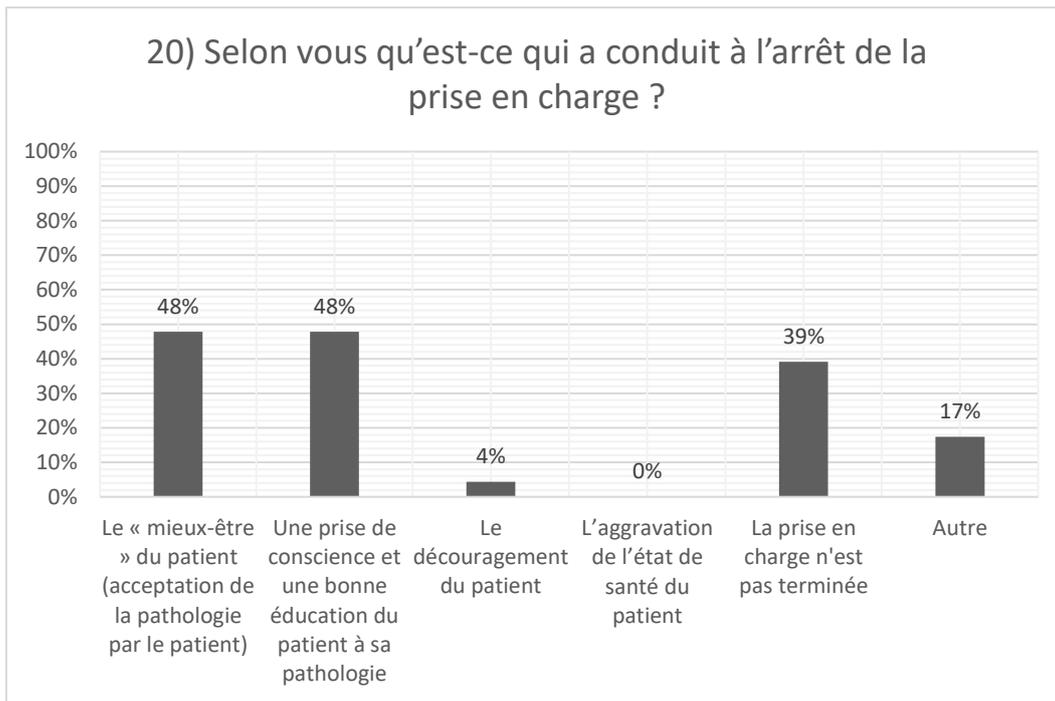
Graphique 18



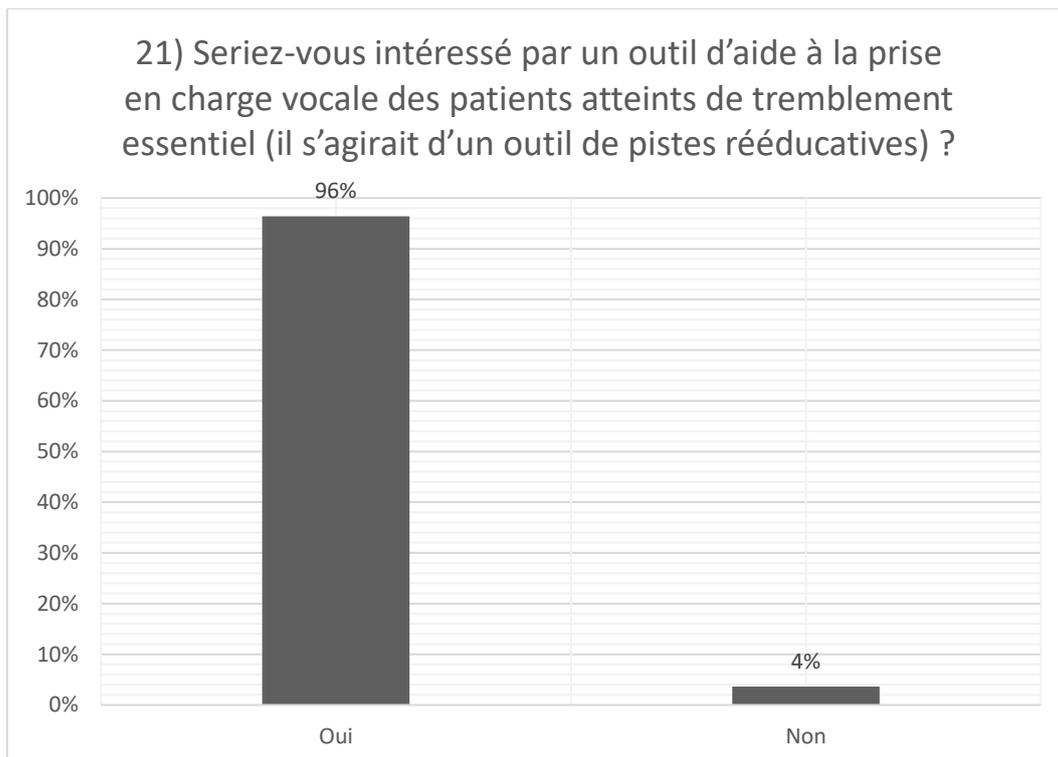
Graphique 19



Graphique 20

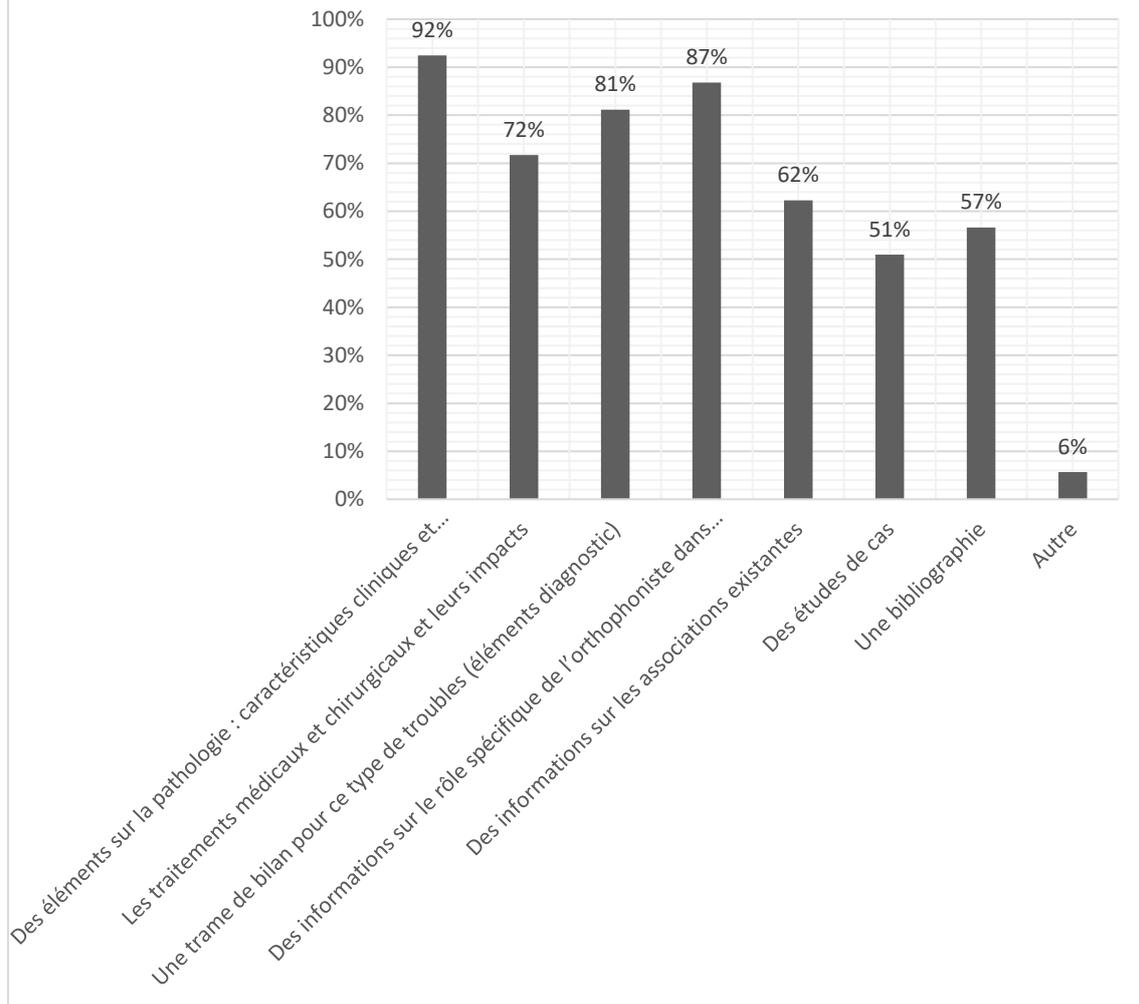


Graphique 21



Graphique 22

## 22) Que souhaiteriez-vous trouver dans cet outil ?



Graphique 23

# Guide de prise en soin du tremblement vocal essentiel : rôle de l'orthophoniste



Marion Clavel, sous la direction de Mme Lucie Bourgoïn,  
orthophoniste et chargée d'enseignement au CFUO de Nantes

## Annexe D : Table des matières du Guide de prise en soin

### Table des matières

Avant-propos .....	1
Introduction .....	3
Qu'est-ce que le tremblement vocal essentiel ? .....	4
Définition .....	4
Physiopathologie .....	4
Conséquences sur le quotidien .....	5
Traitements .....	6
Diagnostic et évaluation du tremblement vocal essentiel .....	7
Diagnostic .....	7
Bilan vocal orthophonique .....	8
La prise en soin orthophonique .....	14
Objectifs de la prise en soin vocale .....	14
Rôle de l'orthophoniste dans la prise en soin .....	15
Rôle du patient dans sa prise en soin .....	18
Calendrier de rééducation .....	19
Axes thérapeutiques de la rééducation .....	20
Rétrocontrôle .....	33
Limites de la rééducation .....	34
Accompagnement pluridisciplinaire .....	35
Mot de la fin .....	36
Références bibliographiques .....	37

### Observations et évaluations

- **Anamnèse** : comportement phonatoire et respiratoire antérieur ?
- **Évaluation de la gêne ressentie par le patient** : échelle auto-évaluation VHI
- **Observations cliniques**
  - *Posture* : instabilité générale et/ou tensions ?
  - *Respiration* : perte d'air en fin de rhèse ?
  - *Comportement vocal* : attaque, forçage, gestes accompagnateurs ?
  - *Tensions visibles/audibles* ?
- **Analyse perceptive et données objectives**
  - *Qualité vocale* : impression globale
  - *Hauteur*
    - Présence du mécanisme 2 ?
    - Passage entre les mécanismes ?
    - Diminution de la hauteur en fin de phrase ?
    - Modulation volontaire de la hauteur ?
  - *Intensité* : capacité à parler fort ?
  - *TMP* : réduit / contrôlable ?
  - *Instabilité / Prosodie* : débit plus lent, pauses ?
  - *Articulation* : présence d'une sur-articulation ?
  - *Évaluation de la tonicité et de la mobilité des effecteurs* : larynx, voile du palais, langue ?

Annexe F : Tableau des axes de rééducation

<i>Au départ nous savons que :</i>	<i>D'où les axes de rééducation suivants :</i>	
	<b>I. Travail de conduite du geste vocal</b>	
1. Tensions et stress majorent le tremblement	<b>1. Réduire les tensions</b> - Relaxation globale et locale - Massages vocaux	<i>p.22</i>
2. Instabilité du système vocal	<b>2. Stabiliser la structure laryngée</b> - Posture - Abaissement du larynx	<i>p. 23</i>
3. Perte d'air et forçage en fin de rhèse	<b>3. Compenser la perte d'air et éviter le forçage</b> - Souffle et dynamique du souffle - Pose de la voix et attaque douce - Résonateurs	<i>p. 25</i>
4. Diminution de la hauteur en fin de rhèse	<b>4. Travail de la hauteur</b> - Amplitude et mécanisme 2 - Résonateurs	<i>p.29</i>
5. Utilisation des voyelles majorent la perception des tremblements	<b>5. et 6. Travail de conduite du geste vocal</b> - Réduction des voyelles et écoulement du débit - Attaque douce - Parler rythmé	<i>p.30</i>
6. Débit de parole est plus lent		
	<b>II. Travail de fond de la musculature</b>	
7. Perte de la force musculaire laryngée	Pour compenser la perte du tonus : <b>7. Au niveau laryngé, maintien du tonus</b> - Chaînes d'occlusion - Massages vocaux	<i>p. 32</i>
8. Perte musculaire au niveau buccal et vélaire	<b>8. Au niveau buccal et vélaire</b> - Praxies buccales - Praxies vélaire : chaînes d'occlusion vélaire	<i>p. 32</i>

## Annexe G : Trame du questionnaire de retour sur le guide

### **Questions sur l'aspect visuel du guide**

*Comment évaluez-vous la présentation générale du guide ?*

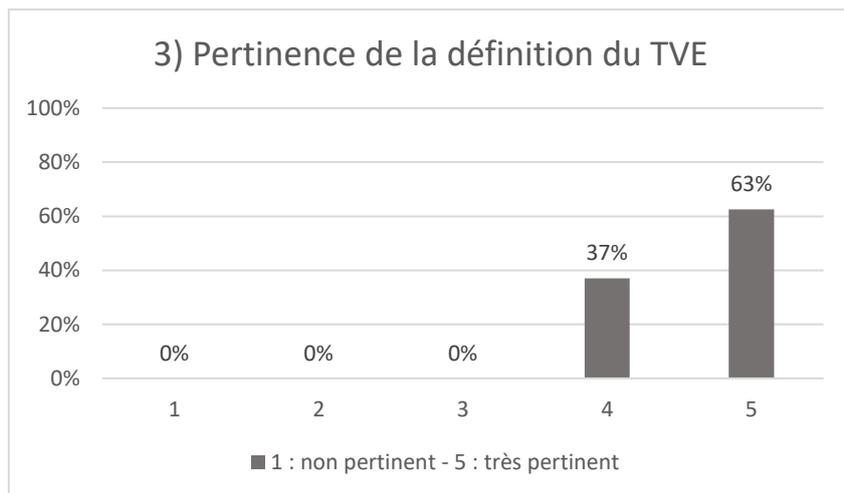
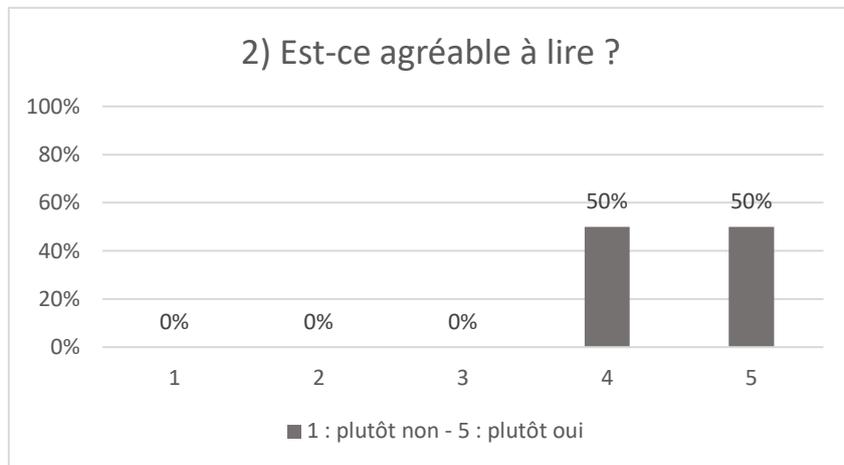
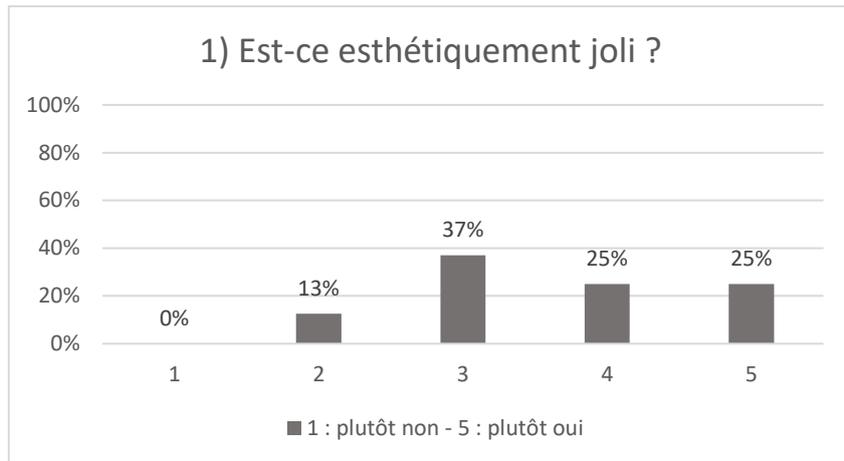
1. Est-ce esthétiquement joli ?
  - Echelle de 1 à 5 : plutôt non (1) / plutôt oui (5)
2. Est-ce agréable à lire ?
  - Echelle de 1 à 5 : plutôt non (1) / plutôt oui (5)

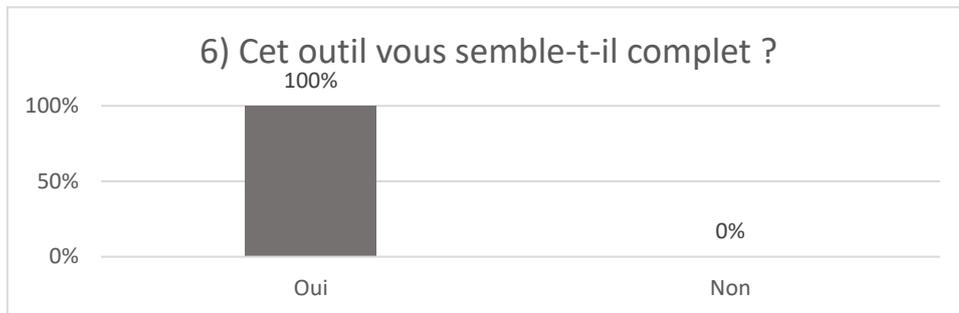
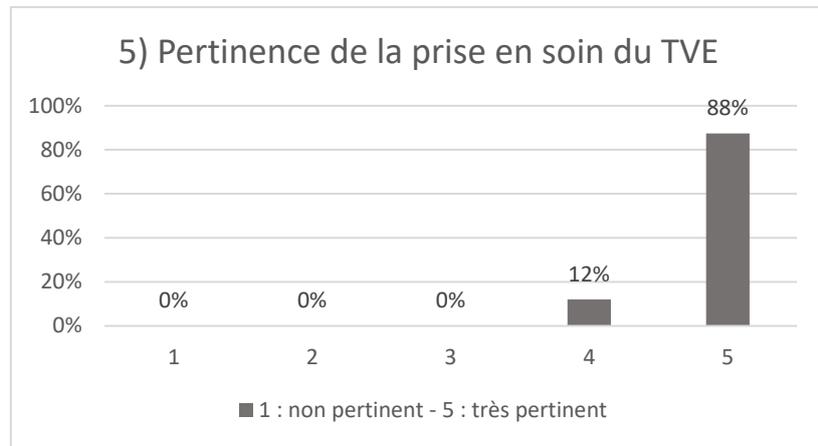
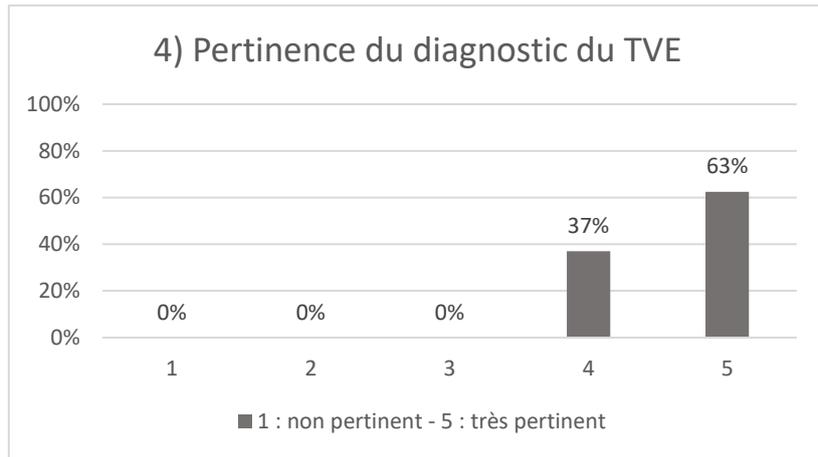
### **Questions sur le contenu du guide**

*Comment évaluez-vous la clarté du propos ?*

3. Sur la présentation et définition du tremblement essentiel vocal ?
  - Echelle de 1 à 5 : Non pertinent (1) / très pertinent (5)
4. Sur le diagnostic du tremblement vocal essentiel ?
  - Echelle de 1 à 5 : Non pertinent (1) / très pertinent (5)
5. Sur la prise en charge du tremblement vocal essentiel ?
  - Echelle de 1 à 5 : Non pertinent (1) / très pertinent (5)
6. Selon vous, cet outil vous semble-t-il complet ?
  - Oui / Non
7. Utiliserez-vous ce guide dans votre pratique ?
  - Oui / Non
8. Avez-vous d'autres remarques, suggestions à faire ?

## Annexe H : Réponses de retour des orthophonistes sur le guide





# **La prise en charge du tremblement vocal essentiel : état des lieux et élaboration d'un guide de rééducation à destination des orthophonistes**

---

## **RESUME**

Le tremblement vocal essentiel (TVE) est la manifestation phonatoire du tremblement essentiel. Il se caractérise par des mouvements involontaires et anormaux de la musculature nécessaire au mécanisme de la voix. Ce mémoire s'intéresse au rôle de l'orthophoniste dans cette pathologie. Une revue de la littérature définit le TVE et propose un état des lieux de la prise en soin vocale par les orthophonistes. Une enquête par questionnaire permet quant à elle d'en apprendre davantage sur la rééducation orthophonique en France. Il en résulte que le TVE est peu connu et peut mettre en difficultés les orthophonistes dans l'accompagnement de leurs patients. Pour répondre à ce besoin, un guide de prise en soin a été établi. Avant d'être largement diffusé, cet outil reste à être perfectionné et validé.

---

## **MOTS-CLES**

Guide d'informations – Orthophonie – Rééducation vocale – Tremblement essentiel – Tremblement vocal essentiel – Voix

---

## **ABSTRACT**

Essential Vocal Tremor (EVT) is the phonatory manifestation of essential tremor. It is characterized by involuntary and abnormal movements of the musculature necessary for the voice mechanism. This dissertation focuses on the role of the speech-language pathologist in this condition. A review of the literature defines EVT and provides an overview of speech and language therapists' care of the voice. A questionnaire survey allows us to learn more about speech therapy rehabilitation in France. As a result, the EVT is little known and can cause difficulties for speech therapists in supporting their patients. To meet this need, a care guide has been drawn up. Before being widely distributed, this tool still needs to be perfected and validated.

---

## **KEY WORDS**

Essential Tremor – Essential Vocal Tremor – Information Guidebook – Speech Therapy – Voice – Voice Rehabilitation