



**ÉVALUATION ET RÉÉDUCATION  
DES TROUBLES DE LA VOIX  
PAR TÉLÉPRATIQUE**

Élaboration d'un protocole de prise en charge  
vocale par télépratique

Promoteur(s) :

Prof. N. GALLANT

Prof. J.R. LECHIEN

Anaïs BINET

Marion GUICHE

Travail de fin d'études réalisé en vue d'obtenir le titre de bachelier en logopédie

Année académique 2021- 2022

## **Résumé**

**Préambule** : cela fait deux ans que la pandémie Covid-19 s'est immiscée dans notre quotidien. Tout comme un grand nombre d'autres professions, les prises en charge logopédiques ont été considérablement perturbées par les mesures de distanciations sociales imposées. La télépratique, jusque-là peu utilisée dans les pays européens, s'est avérée être une solution efficace pour continuer de mener à bien ces rééducations. Cependant, cette pratique ne doit pas être réduite à une technique alternative en cas de crise sanitaire puisqu'elle offre également bien d'autres avantages opportuns à la pratique logopédique.

**Objectif** : celui-ci consiste en la création d'un protocole permettant l'évaluation et la rééducation des patients souffrant de troubles vocaux pris en charge en distanciel. L'intérêt de cette démarche est de partager aux logopèdes, voulant s'aventurer dans la télépratique, un guide clinique reprenant les lignes directrices et les adaptations nécessaires pour réaliser une thérapie vocale à distance optimale.

**Méthode** : la première étape consiste en la création d'un protocole contenant les bonnes pratiques et les aménagements à mettre en place lors de la thérapie vocale par télépratique, sur base de la littérature scientifique. Ensuite, la deuxième étape permet l'évaluation de l'acceptabilité de chacune des propositions par un groupe d'experts franco-belges spécialisés en trouble de la voix, au moyen de la Delphi Method.

**Résultats** : au terme de 3 rounds de vote, un consensus a été obtenu par les 20 experts ayant participé à cette étude. Le protocole fournit 18 recommandations aux cliniciens concernant la mise en place des séances de télépratique, l'anamnèse, le bilan et la rééducation pour la thérapie vocale par télépratique.

**Conclusion** : si le patient présente un profil « type » à la télépratique, les experts approuvent ce type de prise en charge via une méthode hybride : l'anamnèse et le bilan sont réalisés en présentiel, alors que la rééducation est effectuée via la télépratique, en alternance avec des séances en face à face, selon la thérapie et la volonté du patient et du praticien.

**Mots-clés** : **télépratique, télélogopédie/téléorthophonie, télémédecine, bilan vocal, thérapie vocale, dysphonie.**

## Remerciements

Pour commencer, nous tenons à remercier chaleureusement nos deux promoteurs :

**Madame Gallant**, pour son honnêteté, ses conseils judicieux, ses encouragements continus ainsi que sa disponibilité. Lors de ses cours, elle nous a également transmis sa passion pour les pathologies logopédiques ORL. Nous espérons devenir des logopèdes tout aussi humaines, bienveillantes et professionnelles qu'elle.

**Docteur Lechien**, qui, malgré son emploi du temps chargé, nous a accordé beaucoup de confiance. Grâce à son expérience et ses connaissances, il a apporté un regard scientifique à ce travail. Nous tenons à le remercier pour sa réactivité à toute heure, son optimisme ainsi que ses commentaires toujours objectifs et positifs dont il a fait preuve tout au long de ce parcours.

Nous remercions également mesdames **Julien-Laferrière** et **Morsomme** d'avoir pris le temps de relire notre protocole. Grâce à leur expérience professionnelle, leurs commentaires éclairés et pertinents nous ont permis de l'améliorer considérablement.

Nous souhaitons exprimer nos plus vifs remerciements aux **20 experts** ayant participé activement à cette étude, sans qui la réalisation de ce guide clinique n'aurait guère été possible.

Nous sommes également reconnaissantes envers **nos proches** pour le soutien indéfectible dont ils ont fait preuve lors de l'élaboration de ce travail mais aussi tout au long de ce bachelier. Merci d'avoir été une oreille attentive ainsi qu'une épaule sur laquelle se poser durant les moments plus difficiles.

Enfin, nous voulons remercier **nos amis, les étudiants, les professeurs** ainsi que nos divers **maîtres de stage** pour ces années d'étude passées ensemble, riches en expériences, desquelles nous sortons grandies.

## TABLE DES MATIÈRES

INTRODUCTION GÉNÉRALE	6
<hr/>	
PARTIE THÉORIQUE	7
<hr/>	
LA TÉLÉPRATIQUE	7
1. <u>Définition</u>	7
1.1. La télépratique	7
2. <u>Apparition</u>	8
2.1. La télépratique dans le monde	8
2.2. La télélogopédie en Belgique	8
2.2.1. L'INAMI	8
2.2.2. Logopède.online	9
3. <u>Critiques</u>	10
3.1. Avantages	10
3.2. Inconvénients	10
3.3. Acceptabilité	11
3.4. Impacts	11
3.4.1. Point de vue du logopède	11
3.4.2. Point de vue du patient	12
4. <u>Aménagements spécifiques</u>	12
4.1. Avant la séance	12
4.2. Pendant la séance	12
4.3. Sélection des patients	13
4.4. Le matériel essentiel	13
LES TROUBLES DE LA VOIX : ADAPTATIONS À LA TÉLÉPRATIQUE	14
1. <u>Qualité du micro et du casque</u>	14
2. <u>Applications</u>	15
2.1. Plateformes	15
2.2. Confidentialité	16
3. <u>Analyse des études scientifiques</u>	16
3.1. Thérapie vocale de diverses pathologies	17
3.2. Thérapie vocale LSVT	19
3.3. Nuance des résultats	20

PARTIE PRATIQUE	21
<b>OBJECTIF</b>	<b>21</b>
<b>MÉTHODOLOGIE</b>	<b>21</b>
1. <b><u>Création du protocole</u></b>	<b>22</b>
2. <b><u>Enquête, sélection du panel et analyse des données</u></b>	<b>30</b>
2.1. <b>Enquête</b>	<b>30</b>
2.2. <b>Sélection des experts</b>	<b>31</b>
2.3. <b>Normes établies pour l'analyse des résultats</b>	<b>31</b>
2.4. <b>Différentes étapes d'analyse selon la Delphi Method</b>	<b>32</b>
<b>RÉSULTATS</b>	<b>33</b>
1. <b><u>Aperçu des votes</u></b>	<b>33</b>
2. <b><u>Protocole finalisé</u></b>	<b>34</b>
<b>DISCUSSION</b>	<b>36</b>
<b>CONCLUSION</b>	<b>40</b>
<b>GLOSSAIRE</b>	<b>42</b>
<b>BIBLIOGRAPHIE</b>	<b>43</b>
<b>ANNEXES</b>	<b>51</b>

## INTRODUCTION GÉNÉRALE

En mars 2020, l'arrivée de la pandémie de Coronavirus 2019 (Covid-19) fut un événement mondial. Cette crise sanitaire a obligé les professionnels de santé, dont les logopèdes, à suspendre leur prise en charge, le temps de concevoir une solution. Cette interruption brutale n'est aucunement favorable à une thérapie efficace peu importe le type et l'avancée de la rééducation. En effet, notamment dans le cadre des troubles vocaux, un arrêt même succinct des soins prodigués pourrait nuire à l'atteinte des objectifs fixés. C'est pourquoi, face à cette situation, l'Institut National d'Assurances Maladies-Invalidités (INAMI) autorise la continuité des soins tout en respectant les mesures de lutte contre la propagation du virus. C'est-à-dire, soit grâce à l'adaptation du cabinet (mise en place de plexiglas, désinfectants, ...) ou soit, en s'orientant vers la télépratique.

Lors de nos recherches, nous avons immédiatement mis en exergue la validité de la télépratique comme moyen de prise en charge. De plus, l'évolution des moyens technologiques assure l'intégration de celle-ci dans nos pratiques. En Belgique, la Covid-19 fut l'élément déclencheur permettant l'inclusion de la télépratique au sein des cabinets. Jusque-là peu utile dans nos régions, celle-ci garantit le suivi d'une thérapie tout en respectant les gestes barrières imposés par la crise sanitaire. Par ailleurs, cette pratique regorge de nombreux avantages encore peu connus des professionnels de santé européens. C'est pourquoi, nous étudions ce mode de prise en charge, pas uniquement comme une solution à la Covid-19, mais plutôt pour l'ensemble des bénéfices qu'elle apporte à la rééducation logopédique. Le patient et le thérapeute se trouvant chacun derrière un écran, la télépratique impose une vision différente des prises en charge habituelles et nécessite une modification de la ligne de conduite thérapeutique traditionnelle. Ainsi, notre travail de recherche s'appuie sur la question suivante : « Comment adapter l'évaluation et la rééducation des pathologies vocales à distance ? ». Pour répondre à cette question, nous avons analysé la littérature scientifique et interrogé divers professionnels afin d'élaborer un protocole valide à ce sujet.

Notre souhait premier est de partager ces recherches afin que ce travail puisse être utile à tout logopède voulant se lancer dans la prise en charge des troubles vocaux par télépratique. À travers cette étude, nous aspirons également à ouvrir les esprits et faire connaître davantage cette pratique.

## LA TÉLÉPRATIQUE

---

Au sein de cette partie, sont abordés successivement la définition de la télépratique, son historique, les différentes critiques de cette dernière, et finalement, les aménagements préconisés.

### 1. Définitions

#### 1.1. La télépratique

En 2004, l'American Speech-Language-Hearing association (ASHA) définit la télépratique comme étant « l'application des technologies de télécommunication pour offrir des services professionnels à distance » (as cited in College of Audiologists and Speech-language Pathologists of Ontario, 2004, p.4)<sup>1</sup>. L'année suivante, l'organisation conclut également que celle-ci demeure un mode de communication adapté pour la prise en charge des audiologistes et orthophonistes.

Dans le cadre de la logopédie, l'ASHA privilégie la terminologie de « télépratique » à celles de « télésanté » et de « télémédecine » afin de ne pas limiter l'idée que les services proposés via la télépratique ne soient exclusivement réservés que dans des établissements de soins de santé. L'Américain Télémédecine Association (ATA) valide ce terme pour la pratique des audiologistes et orthophonistes. D'autres appellations telles que télélogopédie, téléorthophonie, téléspeech, ... sont également utilisées dans la pratique (American Speech-Language-Hearing Association, 2021)<sup>2</sup>.

---

<sup>1</sup> College of Audiologists and Speech-Language Pathologists of Ontario. (2004). *Use of telepractice approaches in providing services to patients or clients*. [http://www.caslpo.com/sites/default/uploads/files/PS\\_FR\\_Use\\_of\\_Telepractice\\_Approaches\\_in\\_Providing\\_Services\\_to\\_Patients\\_or\\_Clients.pdf](http://www.caslpo.com/sites/default/uploads/files/PS_FR_Use_of_Telepractice_Approaches_in_Providing_Services_to_Patients_or_Clients.pdf)

<sup>2</sup> American Speech-Language-Hearing Association. (2021). *Telepractice as a service delivery model (ASHA Practice Portal)*. <https://www.asha.org/practice-portal/professional-issues/telepractice/>

Un webinaire s'intitulant « la télépratique comme outil clinique en psychologie et en orthophonie : enjeux et perspectives » (Leclercq, 2021)<sup>3</sup> auquel nous avons assisté en mai 2021, nous a permis de distinguer les différentes méthodes possibles :

- **Méthode synchrone** : la communication se produit en temps réel par le biais d'une connexion audio ou d'une vidéo. Ce procédé est le plus semblable à la thérapie en face à face.
- **Méthode asynchrone** : via cette méthode, les données vont être stockées et transmises ultérieurement. Celles-ci peuvent être des capsules vidéo ou audio, des consignes et procédures pour les exercices à réaliser, un carnet de bord mais aussi des télé biofeedback, ... Le patient et le thérapeute peuvent consulter ces informations en toute indépendance quand ils le souhaitent et le nombre de fois désiré.
- **Méthode hybride** : il s'agit de l'utilisation des méthodes synchrone et asynchrone, ainsi qu'une combinaison de la télépratique et la thérapie face à face.

## 2. Apparition

### 2.1. La télépratique dans le monde

Initialement, c'est l'armée, aux Etats-Unis, qui a eu recours à cette pratique dans les années soixante. Par la suite, elle a rapidement été reconnue en Australie ainsi qu'au Canada (Morel, 2018)<sup>4</sup>.

### 2.2. La télélogopédie en Belgique

#### 2.2.1. L'INAMI

À l'arrivée de la Covid-19, le 14 mars 2020, l'INAMI autorise les logopèdes à poursuivre leurs prises en charge à distance, via la télépratique. Tous les logopèdes possédant un numéro INAMI peuvent mettre à exécution cette pratique. Concernant la fréquence des prises en charge, les limitations existantes dans la nomenclature restent d'application : une seule séance par jour est remboursable. Pour la facturation, le tarif est équivalent, les professionnels doivent

---

<sup>3</sup> Leclercq, A., Morsomme, D., Wagener, A., & Willems, S. (2021, mai, 11). La télépratique comme outil clinique en psychologie et en orthophonie : enjeux et perspectives [Webinaire]. <http://hdl.handle.net/2268/253018>

<sup>4</sup> Morel, S. (2018). Etat des lieux de l'intégration de la téléconsultation dans le système de santé : Origine, expérimentations, enjeux sanitaires et cadre juridique revue de la littérature [Pour l'obtention du diplôme d'état de docteur en pharmacie]. Claude Bernard.



simplement ajouter un code de facturation pour facturer les prestations à l'assurance des soins de santé (INAMI, 2020)<sup>5</sup>.

En revanche, afin de respecter ces prises en charge par télépratique, l'INAMI soumet quelques recommandations destinées à l'ensemble des professionnels de santé :

- « Consentement du patient (les patients mineurs sont munis d'une autorisation de leur tuteur légal),
- Communication sécurisée,
- Le patient est physiquement et mentalement capable de travailler avec un ordinateur,
- Prestation d'une durée réaliste,
- Continuité des soins (exception pour les interventions urgentes),
- Limitation du nombre de séances par prestataire de soins (= garantie de qualité),
- Honoraire fixe,
- Et tiers payant possible ou déjà obligatoire » (INAMI, 2020, tous les soins à distance pendant la crise Covid-19 : aperçu général mis à jour au 09/06, principes de base à respecter pour ces prestations à distance).

### 2.2.2. Logopède.online

Face à la crise sanitaire, l'Union Professionnelle des Logopèdes Francophones (UPLF), l'Association Scientifique et Éthique des Logopèdes Francophones (ASELF) et l'assistool (logiciel informatique conçu pour les logopèdes en Belgique) ont mis en place un logiciel officiel permettant la continuité des prestations dans un cadre légal en Belgique : logopède.online. Sur le site de la plateforme, le 1<sup>er</sup> avril 2020, a été publié un communiqué officiel mentionnant la gratuité du site ainsi que la garantie de la protection des données via un système sécurisé et crypté, respectant les règles déontologiques et éthiques.

Le site logopède.online est complet, il propose des guides d'utilisation écrits et des tutoriels vidéos à destination des logopèdes, mais également des patients et de leurs parents..La plateforme permet d'ajouter ses patients et de commencer les séances en télélogopédie via un lien envoyé par mail, en toute sécurité (UPLF : lancement logopède ONLINE, 2020)<sup>6</sup> & (UPLF : communiqué officiel de vos associations professionnelles)<sup>7</sup>.

---

<sup>5</sup> Institut national d'assurance maladie-invalidité. (2020). *Continuité des soins de logopédie : prestations à distance dans le contexte de crise COVID-19*. <https://www.inami.fgov.be/fr/covid19/Pages/continuite-soins-logopedes-prestations-remboursement-covid19.aspx>

<sup>6</sup> Union professionnelle des logopèdes francophones. (2020). *Lancement logopède online*. <https://www.uplf.be/newsletter/newsletter-04-avril-2020/>

<sup>7</sup> Union professionnelle des logopèdes francophones. (2020). *Communiqué officiel de vos associations professionnelles*. <https://www.uplf.be/newsletter-du-01-04-2020/>

### 3. Critiques

La crise sanitaire actuelle n'est pas la seule cause poussant les professionnels de santé à recourir à la télépratique. En effet, selon plusieurs études américaines sur le décrochage de la thérapie vocale (Portone *et al.*, 2007)<sup>8</sup> et (Hapner *et al.*, 2008)<sup>9</sup>, un pourcentage élevé de personnes ont déclaré avoir abandonné leur rééducation. Effectivement, plusieurs patients éprouvent des difficultés à se déplacer jusqu'au lieu de leur prise en charge. Le nombre de kilomètres à parcourir, les coûts associés à ces déplacements, les désagréments familiaux et quelquefois le climat peuvent être un frein à la poursuite de la rééducation.

#### 3.1. Avantages

Pour les patients se situant dans des milieux mal desservis ou présentant des difficultés de mobilité, la télépratique assure une meilleure accessibilité aux soins (Adjorlo, 2015)<sup>10</sup> et (NASA, 1997)<sup>11</sup>. Celle-ci diminue les déplacements ainsi que le temps et les frais consacrés. Ainsi, les consultations à distance s'avèrent être une pratique plus écologique, diminuant la pollution (as cited in Telepractice versus in-person delivery of voice therapy for primary muscle tension dysphonia, 2015)<sup>12</sup>. Elle permet également au patient de solliciter des logopèdes formés dans un domaine spécifique offrant une thérapie plus efficace et performante (Burns *et al.*, 2017)<sup>13</sup>. Pour finir, cette pratique garantit la continuité des soins lors de pandémie (INAMI, 2020).

#### 3.2. Inconvénients

Le principal inconvénient concerne l'accessibilité à la technologie. En effet, certains patients ne possèdent pas toujours les outils informatiques nécessaires (ordinateur portable,

---

<sup>8</sup> Portone, C., Johns, M. & Hapner, E. (2007). A review of patient adherence to the recommendation for voice therapy. *Journal of voice*, 22, p192-196. <https://doi.org/10.1016/j.jvoice.2006.09.009>

<sup>9</sup> Hapner, E., Portone, C. & Johns, M. (2008). A study of voice therapy dropout. *Journal of voice*, 23, p337-340. <https://doi.org/10.1016/j.jvoice.2007.10.009>

<sup>10</sup> Adjorlo, S. (2015). Can teleneuropsychology help meet the neuropsychological needs of western Africans ? The case of Ghana. *Applied Neuropsychology : Adult*, 22(5), 388-398.

<https://doi.org/10.1080/23279095.2014.949718>

<sup>11</sup> National Aeronautics and Space Administration (NASA). (1997). « Telemedicine », *Innovation*, vol.5, n°3, mai-juin. Également disponible en ligne : <https://ipp.nasa.gov/innovation/Innovation53/telembeg.htm>

<sup>12</sup> Rangarathnam, B., McCullough, G., Pickett, H., Zraick, R., Tulunay-Ugur, O., & McCullough, K. (2015). Telepractice versus in-person delivery of voice therapy for primary muscle tension dysphonia. *American Journal of Speech-Language Pathology*, 24, 386-399. [https://doi.org/10.1044/2015\\_AJSLP-14-0017](https://doi.org/10.1044/2015_AJSLP-14-0017)

<sup>13</sup> Burns, C.L., Kularatna, S., Ward, E.C., Hill, A.J., Byrnes, J., & Kenny, L.M. (2017). Cost analysis of a speech pathology synchronous telepractice service for patients with head and neck cancer. *Head & Neck*, 39 (12), 2470-2480. <https://doi.org/10.1002/hed.24916>

tablette, ...) à la mise en place d'une séance à distance adéquate. Cela peut s'avérer être le cas chez les personnes issues d'un milieu socio-économique défavorisé (Kruse *et al.*, 2018)<sup>14</sup>.

De plus, cette pratique peut être contre-indiquée en fonction des caractéristiques des patients. Certaines populations, telles que les personnes âgées et les jeunes enfants, ne sont parfois peu ou pas familiarisées avec la technologie, contrairement aux adolescents et adultes, qui ont l'habitude de naviguer et d'utiliser la technologie dans leur quotidien depuis quelques années. Les personnes présentant une déficience intellectuelle ou un handicap tel que l'autisme ne disposent parfois pas des ressources cognitives nécessaires (INAMI, 2020).

### **3.3. Acceptabilité**

Plusieurs études ont été menées concernant la réalisation de soins, de thérapie via la télépratique. Celles-ci concernent la prise en charge du bégaiement (McGill *et al.*, 2019)<sup>15</sup>, la réalisation d'une vidéofluoroscopie (Burns *et al.*, 2016)<sup>16</sup>, l'évaluation et le dépistage du langage chez l'enfant préscolaire (Guiberson *et al.*, 2015)<sup>17</sup>, mais aussi l'évaluation de l'alphabétisation pour l'enfant présentant des difficultés de lecture (Hodge *et al.*, 2019)<sup>18</sup>, ... Ces dernières touchent différentes populations et démontrent une bonne acceptabilité de ces prises en charges variées par télépratique.

### **3.4. Impacts**

#### **3.4.1. Point de vue du logopède**

Selon une étude concernant l'alliance thérapeutique (Freckman *et al.*, 2017)<sup>19</sup>, les orthophonistes interrogées ne perçoivent pas de difficulté à créer des liens et une relation thérapeutique avec une population pédiatrique lors des prises en charge par télépratique.

---

<sup>14</sup> Kruse, C.S., Karem, P., Shifflett, K., Vegi, L., Ravi, K., & Brooks, M. (2018). Evaluating barriers to adopting telemedicine worldwide : a systematic review. *Journal of Telemedicine and Telecare*, 24 (1), 4-12. <https://doi.org/10.1177/1357633X16674087>

<sup>15</sup> McGill, M., Noureal, N., & Siegel, J. (2019). Telepractice treatment of stuttering : a systematic review. *Telemedicine and E-Health*, 25(5), 359-368. <https://doi.org/10.1089/tmj.2017.0319>

<sup>16</sup> Burns, C.L., Ward, E.C., Hill, A.J., Phillips, N., & Porter, L. (2016). Conducting real time videofluoroscopic swallow study via telepractice : a preliminary feasibility and reliability study. *Dysphagia*, 31(3), 473-483. <https://doi.org/10.1007/s00455-0169701-2>

<sup>17</sup> Guiberson, M., Rodriguez, B.L., & Zajacova, A. (2015). Accuracy of telehealth-administered measures to screen language in spanish-speaking preschoolers. *Telemedicine and E-health*, 21(9), 714-720. <https://doi.org/10.1089/tmj.2014.0190>

<sup>18</sup> Hodge, M.A., Sutherland, R., Jeng, K., Bale, G., Batta, P., Cambridge, A., ... Silove, N. (2019). Literacy assesment via telepractice is comparable to face to face assesment in children with reading difficulties libing in rural australia *Telemedicine and E-health*, 25(4), 279-287. <https://doi.org/10.1089/tmj.2018.0049>

<sup>19</sup> Freckman, A., Hines, M., & Lincoln, M. (2017). Clinicians' perspectives of therapeutic alliance in face-to-face and telepractice speech language pathology sessions. *International journal of speech language pathology*, 19 (3), 287-296. <https://doi.org/10.1080/17549507.2017.1292547>

### 3.4.2. Point de vue du patient

Au sein d'une étude sur la satisfaction du patient concernant l'efficacité de la télépratique (Kruse *et al.*, 2017)<sup>20</sup>, les résultats démontrent des avis satisfaisants car, selon les patients, la finalité de l'objectif thérapeutique s'avère être identique tant en consultation face à face qu'en distanciel. Les patients énoncent différents avantages, favorisant l'utilisation de cette pratique tels que la facilité d'utilisation, le faible coût, la réduction du temps de trajet mais aussi l'amélioration de la communication. Ce qui rejoint les bienfaits cités lors du chapitre précédent.

## 4. Aménagements spécifiques

### 4.1. Avant la séance

Tout d'abord, pour entamer une prise en charge de qualité, le patient et le thérapeute doivent se trouver dans un environnement calme. Il est conseillé au thérapeute de posséder une pièce spécifique pour ses prises en charge. Lors des séances, le risque de distractibilité doit être réduit : pas d'animaux de compagnie, les portes et fenêtres sont fermées, la télévision et la radio sont éteintes et les membres de la famille ne sont pas présents (si aucun membre n'est essentiel lors de prise en charge). Finalement, il est conseillé au thérapeute de se placer devant un fond neutre (un mur blanc par exemple).

Une pré-session ainsi qu'une séance « test » par télépratique peuvent être proposées afin d'informer le patient quant aux différentes recommandations, afin d'assurer ce type de prise en charge. Cette session peut également permettre d'anticiper les aléas informatiques et d'obtenir un consentement éclairé de la part du patient (Leclercq *et al.*, 2021), (Warnier, 2020)<sup>21</sup> & (Bilder *et al.*, 2020)<sup>22</sup>.

### 4.2. Pendant la séance

Le thérapeute doit vérifier la qualité de la session par télépratique, pour cela il doit s'assurer que le patient ait une bonne réception visuelle et auditive derrière son ordinateur. Il est également important que le logopède se montre attentif quant à la concentration et la collaboration du patient. En effet, celui-ci doit davantage renforcer régulièrement les bons

---

<sup>20</sup> Kruse, C., Krowski, N., Rodriguez, B., Tran, L., Vela, J., & Brooks, M. (2017). Telehealth and patient satisfaction : a systematic review and narrative analysis. *BMJ open*, 7(8), e016242 – e016242

<sup>21</sup> Warnier, M. (2020). Télélogopédie/téléorthophonie. *Union professionnelles des logopèdes francophones*. <https://www.uplf.be/documents/telepratique-getting-started-2/>

<sup>22</sup> Bilder, R.M., Postal, K.S., Barisa, M., Aase, D.M., Cullum, C.M., Gillapsy, S.R., ... & Morgan, J. M. (2020). InterOrganizational practice committee recommendations/guidance for teleneuropsychologie (TeleNP) in response to the COVID-19 pandemic. *The Clinical Neuropsychologist*, 1-21. <https://doi.org/10.1080/13854046.2020.1767214>

comportements et se montrer stimulant vis-à-vis du patient (Leclercq *et al.*, 2021), (Warnier, 2020) & (Bilder *et al.*, 2020).

#### **4.3. Sélection des patients**

Comme décrit dans le point 3.2 sur les inconvénients ainsi que par l'INAMI, tous les patients ne sont pas des sujets idéaux à la prise en charge par télépratique. Le thérapeute sélectionne les patients avec lesquels la rééducation peut être réalisable via ce mode de communication afin que les caractéristiques et compétences de ces derniers soient en adéquation avec la prise en charge (Leclercq *et al.*, 2021), (Warnier, 2020) et (Bilder *et al.*, 2020) :

- Le patient possède le matériel informatique nécessaire.
- Celui-ci présente des ressources cognitives nécessaires afin de comprendre et d'utiliser correctement l'ordinateur.
- Il n'a pas de trouble sensoriel (problème de vue, d'audition, ...) pouvant entraver la communication au travers de l'ordinateur : il doit être capable de voir correctement l'écran et d'entendre son interlocuteur.
- Il est également essentiel que le patient donne son accord et soit motivé pour une prise en charge par télépratique.

#### **4.4. Le matériel essentiel**

Afin d'assurer une bonne pratique, certains aménagements concernant le matériel sont nécessaires. Tout d'abord, il est essentiel de posséder une connexion internet de qualité, supérieure à 384 Kbit/s. Les connexions Wi-Fi câblées sont à privilégier. Il est également intéressant que le thérapeute se munisse d'une batterie externe en cas de coupure de courant. Il est conseillé de se munir d'une webcam mobile car son utilisation est plus fonctionnelle. Le thérapeute peut, par exemple, la déplacer pour illustrer certains exercices à reproduire de plus près. Ensuite, le logopède peut s'équiper de deux écrans : le premier permet de visualiser le patient et le second est utile afin qu'il prenne des notes, diffuse des exercices, .... Tant pour le clinicien que le patient, les ordinateurs sont à privilégier par rapport à la tablette. Pour clore, afin d'améliorer le confort du thérapeute, une chaise de bureau confortable est indispensable (Warnier, 2020) & (Bilder *et al.*, 2020).

# LES TROUBLES DE LA VOIX : ADAPTATIONS À LA TÉLÉPRATIQUE

---

Cette seconde partie théorique émane de la précédente avec les spécificités à prendre en considération lorsqu'il s'agit de thérapie vocale.

## 1. Qualité du micro et du casque

Dans le cadre de dysphonie, la qualité du micro et du casque audio sera d'autant plus importante tant pour le bilan que lors de la rééducation.

Afin de bénéficier de la meilleure isolation acoustique tout en étant en communication, c'est le micro-casque de type circum-aural qui sera donc privilégié lors des séances de télépratique (Milonga, 2016)<sup>23</sup>. En effet, le *casque* de celui-ci allie le confort ainsi que la puissance et la précision du son. De plus, il enveloppe entièrement les oreilles ce qui permet une meilleure isolation acoustique. Tandis que son *microphone* à électret est doté d'une grande sensibilité assurant une meilleure définition du son ce qui le rend plus détaillé et fidèle.

### Fiabilité des microphones des smartphones :

Dans le cadre d'une thérapie vocale par télépratique, nous pouvons nous demander si l'utilisation des microphones ne biaise pas la qualité du signal acoustique. Plusieurs études ont été menées sur l'efficacité du microphone des téléphones lors de la mesure des paramètres acoustiques de la voix. En 2015, Uloza *et al.* ont mené une étude sur la capacité du microphone d'un smartphone (*Samsung Galaxy Note3*) à dépister les pathologies vocales. 118 sujets (dont 84 présentent une voix pathologique) participent à l'étude et sont donc enregistrés simultanément à travers le microphone du smartphone et un microphone à condensateur (microphone oral AKG Perception 220). Les résultats obtenus par les 2 microphones se sont avérés similaires, ce qui démontre la fiabilité du microphone du smartphone (Uloza *et al.*, 2015)<sup>24</sup>. Une seconde étude s'intitulant « Smartphones offer new opportunities in clinical voice research » en arrive à la même conclusion : les microphones des téléphones intelligents sont fiables dans la mesure des paramètres acoustiques de la voix via le Logiciel *PRAAT*. Cet article ajoute une précision au précédent puisque l'expérience a été portée sur 2 smartphones de

---

<sup>23</sup> Milonga. (Octobre 2016). MilongaMusic, un instrument au service des musiciens : *avantages et inconvénients des différents types de micros*. Consulté le 18 octobre 2021 sur <https://www.milongamusic.com/avantages-inconvénients-micros-dynamique-ruban-condensateur/>.

<sup>24</sup> Uloza, V., Padervinskis, E., Vegiene, A., Pribuisiene, R., Saferis, V., Vaiciukynas, E., Gelzinis, A. et Verikas, A. (juillet 2015). *Exploration de la faisabilité d'un microphone de téléphone intelligent pour la mesure des paramètres acoustiques de la voix et le dépistage de la pathologie vocale*. Archives européennes d'oto-rhino-laryngologie 272. <https://doi.org/10.1007/s00405-015-3708-4>

performance et prix différents. Que ce soit celui bon marché ou haut de gamme, les résultats sont en corrélation avec ceux obtenus par un micro à condensateur placé dans une pièce insonorisée (Manfredi *et al.*, 2016)<sup>25</sup>. Finalement, en 2019, Jannetts *et al.* examinent de manière plus spécifique l'évaluation des paramètres acoustiques par différents types de smartphones comparés à des équipements d'enregistrement de studio. Les résultats obtenus pour la fréquence fondamentale et le pic de prééminence cepstral vont également en faveur de l'efficacité des microphones de smartphones. Cependant, un taux d'erreurs plus important a été observé pour le Jitter et le Shimmer. L'article conclut que l'évaluation de ces 2 derniers paramètres par le biais de microphones de smartphones quelconques est donc à éviter (Jannetts *et al.*, 2019)<sup>26</sup>.

## **2. Applications**

### **2.1. Plateformes**

Il existe deux types de plateformes qui peuvent être utilisées lors des séances fournies par télépratique. Le premier type sont des plateformes basées sur le système de dossier médical électronique telles que « Epic » et « Cerner ». Celles-ci sont utilisées dans des institutions de soins de santé comme les hôpitaux et possèdent une fonctionnalité permettant d'assurer une communication audiovisuelle. Elles ont l'avantage d'assurer la conformité aux réglementations du système de soins de santé. Le second et le plus utilisé dans le cadre de la télélogopédie, sont des plateformes de télécommunications tierces telles que Zoom, Skype, ... (Bilder *et al.*, 2020).

En Belgique, l'INAMI, l'ASELF ainsi que l'UPLF ont décrypté que pour pratiquer la télélogopédie « le praticien devra veiller à choisir une plateforme sécurisée (cryptage obligatoire), qui répond notamment au règlement général de protection des données (RGPD) et qui comprend les fonctionnalités suivantes : usage de la webcam, partage d'écran, fonctions interactives » (télélogopédie, critères INAMI, p.2).

### **VoiceEvalU8 :**

Présentation de l'application : VoiceEvalU8 est une application téléchargeable pour IOS ou Android. L'utilisateur peut enregistrer des échantillons vocaux à partir du microphone de son smartphone ou de sa tablette. Celle-ci permet de récolter des mesures acoustiques, aérodynamiques et perceptives en 5 à 8 minutes. Par la suite, le programme analyse et traite ces

---

<sup>25</sup> Manfredi, C., Lebacqz, J., Cantarella, G., Schoentgen, J., Orlandi, S., Bandini, A. et DeJonckere, P-H. (avril 2016). *Les smartphones offrent de nouvelles opportunités dans la recherche vocale clinique*. <https://doi.org/10.1016/j.jvoice.2015.12.020>

<sup>26</sup> Jannetts, S., Schaeffler, F., Beck, J. et Cowen, S. (février 2019). *Évaluation de la santé vocale à l'aide de smartphones : biais et erreur aléatoire des paramètres de la voix acoustique capturés par différents types de smartphones*. Journal of Voice. <https://doi.org/10.1111/1460-6984.12457>



différentes données. Cette application est sécurisée, les données personnelles et administratives de l'utilisateur sont cryptées à l'aide d'un serveur. Cette application est une approche écologique qui assure un gain de temps dans la pratique. En revanche, le budget de l'abonnement annuel est assez onéreux. *Ce paragraphe a été réalisé à l'aide du site web de VoiceEvalU8 (<https://voiceevalu8store.com/>).*

L'avis des utilisateurs : une étude réalisée par Elizabeth Grillo, docteur en logopédie, sur la prévention des troubles de la voix chez les élèves-enseignants en bonne santé vocale a été menée afin de tester l'application VoiceEvalU8 (Grillo, 2017)<sup>27</sup>. En effet, les participants s'enregistraient à l'aide de leur smartphone le matin et le soir pendant une période de 5 jours. À l'aide de cette application, les experts ont pu analyser et comparer les données et résultats traités par celle-ci.

## **2.2. Confidentialité**

Lors des séances proposées par télépratique, le thérapeute a la responsabilité de conserver la confidentialité des informations échangées lors de celles-ci.

Afin de la maintenir, le clinicien doit posséder un ordinateur personnel avec un mot de passe et surfer sur une connexion privée. Les informations et coordonnées du patient doivent être idéalement enregistrées sur un disque dur et non un cloud. Lorsque le thérapeute doit se munir d'échantillons audio ou audio, le patient doit lui fournir une permission écrite attribuant son accord pour l'enregistrement de ces données (Warnier, 2020) & (L'ordre des audiologistes et des orthophonistes de l'Ontario, 2014)<sup>28</sup>.

## **3. Analyse des études scientifiques**

Dans cette dernière partie, cinq études scientifiques ayant pour objectif commun de savoir si la thérapie vocale par télépratique est aussi efficace que celle en face à face sont analysées. Celles-ci ont été mentionnées dans le webinaire traitant la télépratique (Leclercq, 2021) et font suite à nos investigations internet à l'aide de divers moteurs de recherche tels que *PubMed*, *Medline* et *thejournalofvoice*.

---

<sup>27</sup> Grillo, E. (2017). An online telepractice model for the prevention of voice disorders in vocally healthy student teachers evaluated by a smartphone application. *Voice and voice disorders*, 2(3), 63-78.  
<https://doi.org/10.1044/persp2.SIG3.63>

<sup>28</sup> L'ordre des audiologistes et des orthophonistes de l'Ontario. (2014). *Use of telepractice approaches in providing services to patients or clients*.  
[http://www.caslpo.com/sites/default/uploads/files/PS\\_FR\\_Use\\_of\\_Telepractice\\_Approaches\\_in\\_Providing\\_Services\\_to\\_Patients\\_or\\_Clients.pdf](http://www.caslpo.com/sites/default/uploads/files/PS_FR_Use_of_Telepractice_Approaches_in_Providing_Services_to_Patients_or_Clients.pdf)



Ci-dessous, figure une brève description de chacune d'elles, suivie de leur confrontation avec la théorie précédemment développée.

### **3.1. Thérapie vocale de diverses pathologies**

Dans un premier temps, deux études prenant en charge des patients souffrant de **dysphonie de tension musculaire primaire, autrement dit d'hyperkinésie vocale** (Rangarthanam *et al.*, 2015) et de **nodules bilatéraux des cordes vocales** (Fu *et al.*, 2015) sont présentées.

Concernant leurs *méthodes*, les experts de l'étude de Rangarthanam ont sélectionné 14 patients divisés en deux groupes : 7 ont été pris en charge en thérapie face à face (groupe 1) et les 7 autres via la télépratique (groupe 2). Celle de Fu, au contraire, est une étude pilote à laquelle seulement 10 femmes ont participé et ont toutes bénéficié de séances par télépratique.

Pour les deux études les *bilans initial et final* ont été réalisés en présentiel. Avant et après la prise en charge, des mesures perceptives, acoustiques et stroboscopiques ont été effectuées et interprétées par un Oto-Rhino-Laryngologiste (ORL) ainsi qu'un logopède. Les patients ont également rempli le Voice Handicap Index accompagné d'un questionnaire de satisfaction de la télépratique.

Au cours de la première session, les participants de l'étude de Rangarthanam ont dû répondre à un questionnaire sur leur hygiène vocale. Un moment d'échange est prévu lors des sessions suivantes afin de conseiller le patient quant à une bonne hygiène vocale. Ensuite, lors de la *rééducation*, le chercheur propose d'évaluer l'efficacité de la prise en charge de l'hyperkinésie vocale via la méthode de la paille. Des exercices de circulation d'air : gargarisme, réalisation de bulles à l'aide du souffle, phonation d'étirement et de flux sont proposés au travers de la technique de la paille en suivant une progression. Concernant l'étude de Fu, la première séance qui prodiguait des conseils sur l'hygiène vocale a été réalisée en face à face. Ensuite, huit autres séances ont été mises en place par télépratique sur une période de trois semaines. Les auteurs ne détaillent pas les exercices proposés pour la rééducation.

Les deux groupes d'experts ont proposé une méthode hybride, comme mentionné dans la théorie, celle-ci fonctionne en fournissant des séances en télépratique ainsi qu'en face à face.

L'étude rééduquant l'hyperkinésie vocale met en évidence les *divers aménagements* à adopter pour les patients appartenant au groupe 2. Le clinicien et le patient se sont équipés d'un ordinateur possédant un système audio et vidéo et se sont installés dans un environnement calme. Avant de démarrer la session, le thérapeute s'est assuré du bon positionnement du patient derrière la caméra afin que celui-ci bénéficie d'une visualisation optimale des structures

laryngées et du schéma respiratoire. Nous retrouvons également ces quelques conseils dans la théorie. En revanche, la plateforme via laquelle les séances ont été réalisées n'est pas mentionnée. Les aménagements mis en place pour l'étude Fu ne sont pas détaillés, nous savons uniquement que les séances de rééducation des nodules bilatéraux des cordes vocales ont été soumises par Skype. Comme mentionné dans le point présentant les différentes plateformes, Skype est une plateforme gratuite, ouverte à tout public.

La *conclusion* des deux études est identique : lors de l'évaluation finale post-rééducation, les résultats démontrent une amélioration des mesures perceptives et acoustiques car ceux-ci sont semblables peu importe le mode d'admission du traitement : télépratique vs face à face (Rangarthnam *et al.*, 2015). Ainsi, la rééducation par télépratique de la dysphonie de tension musculaire primaire via la technique de la paille est réalisable et efficace.

Une diminution de la taille des nodules est également présente (Fu, 2015). Nous concluons donc que la rééducation intensive des nodules bilatéraux par télépratique s'avère performante, puisque les résultats relevés sont similaires à ceux obtenus en face à face.

Une autre étude (Liu *et al.*, 2021)<sup>29</sup> a été récemment effectuée dont l'objectif était de s'intéresser à l'efficacité de la télépratique lors de la thérapie vocale pour les enseignantes présentant des troubles de la voix autodéclarés.

Concernant la *méthode*, elle rejoint celle de de l'hypokinésie vocale comprenant 35 enseignantes sélectionnées et divisées en 2 groupes : le premier effectue le traitement en présentiel et le deuxième via la télépratique.

Au niveau du *bilan et de la rééducation*, une évaluation perceptive auditive et acoustique a été réalisée avant et après le traitement en thérapie face à face. Concernant la prise en charge, elle s'est organisée en huit séances et elle est également composée d'éducation à l'hygiène vocale. Nous pouvons observer que l'hygiène vocale est un domaine abordé dans chacune des études et déduisons donc que cet objectif de rééducation est réalisable via télépratique.

Pour *conclure*, les résultats s'avèrent être similaires pour les deux groupes puisque toutes les évaluations vocales montrent une amélioration. La thérapie vocale des pathologies fonctionnelles est aussi efficace en thérapie face à face que par télépratique.

---

<sup>29</sup> Liu, H., Hao, G., Chen, S., & al. (2021). Effectiveness and feasibility of telepractice on voice therapy for female teachers in elementary schools with self-reported voice disorders. *Journal of Voice*. <https://doi.org/10.1016/j.jvoice.2021.07.015>

### 3.2. Thérapie vocale avec le Lee Silverman Voice Treatment (LSVT)

Les deux études décrites ci-dessous ont pour objectif d'évaluer la faisabilité du **traitement LSVT** par télépratique. La première date de 2010 et elle est menée par Howell *et al.*<sup>30</sup>, la deuxième de Constantinescu *et al.* date de 2011<sup>31</sup>.

Par rapport à leur méthode, concernant la première, il s'agit d'une étude de faisabilité regroupant 3 personnes parkinsoniennes souffrant de trouble de la voix. La deuxième rassemble 34 sujets atteints, répartis en 2 groupes : le premier a bénéficié d'une thérapie en face à face tandis que le deuxième a tenté l'expérience de la télépratique.

Afin de réaliser le bilan, les experts des deux études l'ont effectué en face à face. Celui-ci n'est pas détaillé pour l'étude d'Howell *et al.* En revanche, pour l'étude de Constantinescu *et al.*, les deux groupes ont été évalués sur des mesures acoustiques et perceptives pré et post traitement.

Concernant la rééducation, pour l'étude de faisabilité, les experts ont opté pour une méthode hybride. Les patients sont vus en face à face toutes les quatre séances afin d'établir une relation thérapeutique, de réaliser des feedbacks mais aussi afin d'évaluer le niveau de pression acoustique vocale. La suite de la rééducation est réalisée par télépratique. La thérapie fournie pour l'étude de Constantinescu *et al.*, a été livrée en télépratique pour le deuxième groupe.

L'étude datant de 2010, d'Howell *et al.* précise qu'une caméra web ainsi qu'une connexion à large bande sont utilisées comme aménagements pour la télépratique. Comme précisé dans la théorie, une connexion internet de qualité est requise afin d'assurer des séances de qualité. L'étude de Constantinescu *et al.* propose des séances via des systèmes de vidéoconférence, non précisés, en utilisant également une connexion internet à haut débit.

Pour conclure, dans la première étude, on observe une amélioration de la qualité qui atteste que l'administration du traitement LSVT est réalisable par vidéoconférence. Les résultats des 2 groupes de la deuxième étude sont similaires. Le traitement s'avère efficace, peu importe son mode d'administration : en face à face ou en télépratique. Cependant, durant la thérapie par vidéoconférence, quelques soucis de connexion ont été signalés. Cela démontre

---

<sup>30</sup> Howell, S., Tripoti, E., & Pring, T. (2010). Delivering the lee silverman voice treatment (LSVT) by web camera : a feasibility study. *International journal of language and communication disorders*, 44(3), 287-300. <https://doi.org/10.1080/13682820802033968>

<sup>31</sup> Constantinescu, G., Theodoros, D., Russel, T., Ward, E., Wilson, S., & Wootton, R. (2011). Treating disordered speech and voice in Parkinson's disease online : a randomized controlled noninferiority trial. *International Journal of Language and Communication Disorders*, 46(11), 1-16. doi : 10.3109/13682822.2010.484848

des résultats prometteurs pour l'admission du traitement LSVT pour les patients souffrant de la maladie de Parkinson.

Une enquête pilote auprès d'orthophonistes australiennes (Swales *et al.*, 2020)<sup>32</sup> appuie les données précédemment citées. Il s'agit d'un questionnaire en ligne s'intéressant à l'avis des orthophonistes quant à l'utilisation de la télépratique pour fournir des services aux personnes souffrant de la maladie de Parkinson. 63 orthophonistes ont répondu à ce sondage, 82,5 % d'entre eux s'intéressent à ce type de prise en charge mais seulement 36,5 % la pratiquent. Néanmoins, la plupart considèrent la télépratique comme un bon moyen de prendre en charge les personnes parkinsoniennes.

### **3.3. Nuance des résultats**

Les articles révèlent des résultats favorables quant à la prise en charge des troubles de la voix par télépratique. Nous souhaitons tout de même nuancer cette conclusion, au vu du manque d'étude et de recherche concernant ce sujet.

Les études citées ne sont, effectivement, pas toutes totalement fiables étant donné la petite taille de l'échantillon. De plus, seulement trois d'entre elles ont effectué leur analyse scientifique en divisant la population en deux groupes tandis que les autres sont des études pilotes et de faisabilité. Il nous semble important de signaler que les études analysées ci-dessus s'intéressent uniquement à la prise en charge et non à l'évaluation. Les experts ont toujours réalisé le bilan vocal en présentiel. La thérapie par télépratique s'applique donc principalement via une méthode hybride. De plus, il est important de prendre en compte la variété des pathologies vocales et des méthodes de rééducation. L'ensemble de celles-ci n'ont pas encore été toutes analysées scientifiquement concernant leur efficacité par télépratique. Certains traitements peuvent être plus adaptés et efficaces que d'autres. Néanmoins, les résultats obtenus à toutes ces études sont toujours positifs. L'évaluation post-traitement par télépratique démontre à chaque fois une amélioration des compétences vocales. Il serait intéressant d'investiguer davantage dans ce domaine avec d'autres études scientifiques car ce type de prise en charge s'annonce être une véritable prouesse pour la logopédie.

La thérapie vocale par télépratique est un moyen de rééducation prometteur qui, employée seule ou en complément à une thérapie en face à face, offre de nombreux avantages. Celle-ci nécessite quelques adaptations afin de l'intégrer au sein de la pratique logopédique.

---

<sup>32</sup> Swales, M., Theodoros, D., Hill, A., & Russell, T. (2020). Speech-language pathologist's perceptions of use of telepractice in the delivery of services to people with Parkinson's disease : a national pilot survey. *International Journal of Speech Language Pathology*, 22(4), 387-398.

## PARTIE PRATIQUE

### OBJECTIF

L'objectif de cette étude est de développer un protocole prenant en charge les pathologies vocales par télépratique.

### MÉTHODOLOGIE

Cette étude a été réalisée en deux étapes :

1. **La conception du protocole/survey consensus.**
2. **L'évaluation de la validité et de l'acceptabilité de ce protocole par des experts via une enquête basée sur le Delphi Method.**

Le schéma ci-dessous les synthétise.

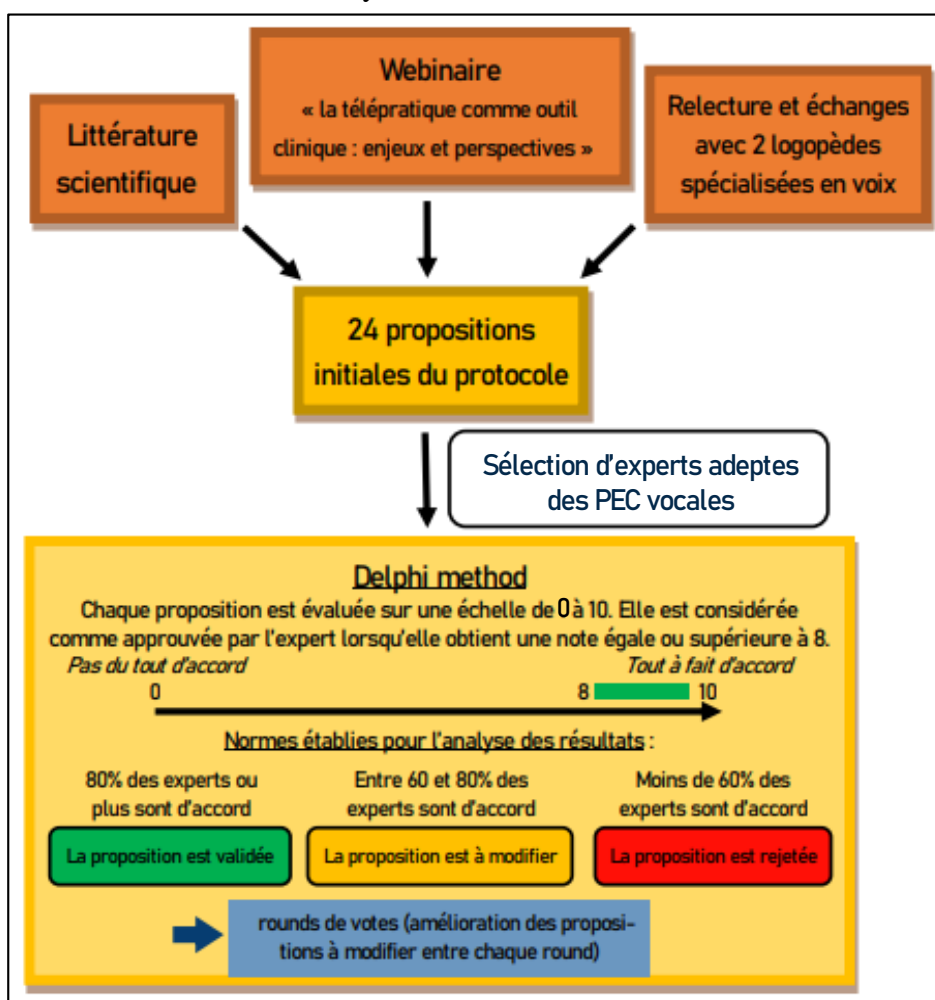


Figure 1 : Synthèse de la méthodologie (Anaïs Binet & Marion Guiche)

## 1. Création du protocole/du survey consensus

Dans un premier temps, nous avons créé un « survey consensus » sur les bonnes pratiques ainsi que les aménagements à mettre en place pour l'évaluation et la rééducation des pathologies vocales par télépratique. Il s'agit d'un protocole permettant de réaliser une enquête (= survey) auprès d'experts afin de rassembler l'accord et le consentement de l'opinion publique (= consensus). Celui-ci a été conçu sur base de la littérature scientifique mentionnée dans la partie théorique, du webinaire « la télépratique comme outil clinique : enjeux et perspectives » ainsi que relu et validé par deux logopèdes spécialisées dans ce domaine afin de l'améliorer.

Le protocole se divise en cinq parties : la mise en place des séances de télépratique, l'anamnèse, le bilan (l'évaluation des mesures subjectives et objectives) et la rééducation. Nous avons décidé de le composer de ces sous-points car ils représentent les étapes par lesquelles le thérapeute doit procéder afin de mener une thérapie par télépratique. Il est composé de 24 propositions finales telles qu'elles ont été soumises lors du premier round.

### **PROTOCOLE INITIAL :**

#### ***Évaluation et prise en charge des troubles de la voix en télépratique***

##### Mise en place des séances de télépratique

Les huit premières propositions du protocole concernent le matériel à mettre en place ainsi que l'environnement dans lequel doivent se trouver le patient et le thérapeute lors d'une séance à distance. Ces dernières sont communes et adéquates pour l'ensemble des pathologies abordées en logopédie, ainsi que pour certaines professions voulant se lancer dans la télépratique (psychologue, neuropsychologue, ...). Pour les rédiger, nous nous sommes notamment basées sur l'articles de Bilder *et al.* (2020) présentant les lignes directrices de la téléneuropsychologie. Ainsi que celui de de Warnier à propos de l'initiation à la télélogopédie, publié sur le site de l'UPLF (2020). Ceux-ci sont évoqués dans la partie théorique de notre travail.

1) *Il peut être intéressant de réaliser une séance test au préalable qui se déroulera chez le patient. Cette dernière permettra de l'informer quant au déroulement de la prise en charge, de vérifier la qualité de son matériel, d'aménager l'environnement si nécessaire ainsi que d'anticiper les aléas informatiques.*

Comme mis en évidence dans le point théorique 4.1. Les différents articles se rejoignent en soulignant l'importance d'une séance test pour s'imprégner de ce nouveau contexte de prise

en charge (Warnier, 2020) & (Bilder *et al.*, 2020). Les professionnels du webinaire sur la télépratique l'évoquent également (Leclercq *et al.*, 2021). Les professionnels insistent également sur le fait que cette séance doit être réalisée chez le patient pour vérifier sa connexion et améliorer l'environnement si nécessaire.

2) *La connexion internet doit être de qualité (la vitesse de la bande passante doit être d'au moins 384 Kbit/s pour assurer la transmission). Il est également conseillé d'utiliser une connexion WI-FI privée ou câblée.*

Nous avons jugé important de compléter cette proposition en précisant la vitesse idéale de la bande passante citée dans l'article sur la téléneuropsychologie (Bilder *et al.*, 2020), et de mentionner que pour une question de confidentialité, il est conseillé que la connexion WI-FI soit privée (L'ordre des audiologistes et des orthophonistes de l'Ontario, 2014).

3) *Il est préférable que le patient et le thérapeute soient seuls dans la pièce dont les portes et les fenêtres sont fermées et ce, pour réduire le risque de distractibilité (animaux, membres de la famille dans la pièce, radio/télévision, ...).*

L'importance d'un environnement calme est également justifiée dans les aménagements à mettre en place avant une séance de télépratique (Bilder *et al.*, 2020) & (Warnier, 2020).

4) *Afin de réaliser des séances de télépratique adéquates, le logopède et le patient doivent se munir de caméra vidéo et d'une interface audio (microphone et amplificateur). Si le patient ne bénéficie pas de ces équipements, le thérapeute peut le conseiller et l'accompagner quant aux outils à mettre en place.*

Il nous semble important d'insister sur le matériel essentiel à la télépratique et l'accompagnement du thérapeute quant à l'équipement du patient. De plus, il est préconisé par les experts de se renseigner sur les spécificités techniques des dispositifs informatiques utilisés pour éviter les difficultés en cours de séance (Bilder *et al.*, 2020).

5) *L'utilisation d'un micro-casque relié peut être indispensable pour le logopède.*

Lors du webinaire (Leclercq *et al.*, 2021), les professionnels ont interviewé un logopède exerçant la télépratique dans le domaine de la voix. Lors des séances destinées à la rééducation vocale, celui-ci juge l'utilisation d'un micro-casque relié indispensable afin d'améliorer la qualité sonore, estomper les bruits extérieurs ainsi qu'assurer un meilleur confort. L'emploi d'un matériel audio de qualité est d'une grande importance surtout dans le cadre de notre protocole puisqu'il s'agit de rééducation vocale. Le signal acoustique doit effectivement être le plus fidèle et authentique possible. De plus, les recommandations de l'UPLF rejoignent cet avis

en soulignant l'importance de l'utilisation d'un micro-casque pour le logopède surtout dans les domaines plus spécifiques tels que le langage oral ou la voix (Warnier, 2020).

6) *Il est recommandé que le logopède dispose de 2 supports visuels : un écran pour visualiser le patient et un second pour prendre des notes, diffuser des exercices, ...*

Comme il a été vu dans le matériel à mettre en place, le logopède peut posséder deux supports visuels. En effet, les différents experts neuropsychologues (Bilder *et al.*, 2020) ainsi que l'intervenant du webinaire (Leclercq *et al.*, 2021) préconisent l'utilisation de deux écrans en télépratique afin d'en consacrer un uniquement au patient.

7) *Tout au long de la séance de télépratique, le thérapeute peut se montrer davantage attentif à la motivation et à la participation du patient. Celui-ci peut le réaliser via des feedback réguliers et des renforcements positifs.*

Dans l'article sur la téléneuropsychologie (Bilder *et al.*, 2020) ainsi que dans le webinaire, les professionnels mettent en avant l'importance de solliciter davantage la motivation du patient via des renforcements positifs lors des séances en télépratique.

8) *Les séances de télépratique peuvent se pratiquer sur des plateformes de télécommunication tierces telles que Zoom, Skype, Doxy.Me, Vsee, ... Pour les logopèdes belges, celles-ci peuvent se réaliser via la plateforme sécurisée destinée à la télélogopédie : logopede.online.*

Lors de la rédaction de la partie théorique de notre travail nous avons développé un point sur les différentes plateformes utilisables en télépratique, il nous a semblé important que ces dernières figurent dans le protocole. Dans l'article de Bilder *et al.* (2020), les experts conseillent les plateformes Zoom, Skype, Doxy.Me, Vsee lorsque les professionnels de santé n'ont pas accès à des plateformes basées sur les dossiers médicaux électroniques. La plateforme logopede.online est développée dans la théorie.

### Anamnèse

La récolte des informations anamnestiques est essentielle afin de cerner le patient et sa pathologie pour élaborer un bilan et assurer une prise en charge de qualité. Les 2 propositions qui suivent sont donc consacrées à ce sujet.

9) *Si le thérapeute a l'avantage de bénéficier d'une plateforme basée sur le système de dossier médical électronique (ex : EPIC, cerner, ...), les renseignements anamnestiques peuvent être collectés à partir du dossier médical mis à disposition sur la plateforme.*



Les experts ayant élaboré les recommandations pour la téléneuropsychologie (*Bilder et al.*, 2020) rejoignent cet avis : si les praticiens ont accès à des logiciels où les dossiers médicaux électroniques sont utilisés, l'anamnèse peut se réaliser à l'aide de ceux-ci. De plus, les deux professionnelles ayant relu le protocole nous conseillent d'intégrer cette notion au sein du protocole.

10) *Dans le cas contraire, l'anamnèse peut se réaliser via un questionnaire envoyé et complété en autonomie par le patient sur une plateforme sécurisée (SurveyMonkey, Eval&GO, ...). Celle-ci peut être enrichie par une discussion entre le patient et le thérapeute.*

Une étude publiée dans le *Journal of Voice* recommande la télépratique comme modalité de traitement alternatif dans le cadre de la thérapie vocale intensive des nodules des plis vocaux (*Xérès et al.*, 2015)<sup>33</sup>. Comme de nombreuses autres études, les experts ont collecté les informations anamnestiques grâce à des questionnaires complétés par les patients. En effet, il existe une série de plateformes permettant de créer et d'envoyer des questionnaires en ligne. Parmi elles, SurveyMonkey® (Palto Alta, CA, USA) et Eval&GO peuvent par exemple s'adapter à la récolte de données anamnestiques. Ces dernières sont intuitives et faciles d'utilisation tant pour le thérapeute que pour le patient, elles disposent de nombreuses fonctionnalités plus avancées.

### Évaluation des mesures subjectives

La passation des mesures subjectives est une étape essentielle de prise de connaissance des ressentis du patient quant à son trouble et son hygiène vocale.

Plusieurs études sur la thérapie vocale en télépratique (notamment celle de *Xérès et al.*, (2015) introduite dans la proposition précédente) ont fait passer les mesures subjectives en envoyant directement les questionnaires d'auto-évaluation aux patients. Les résultats en ont été à chaque fois cohérents et nous ont donc permis de fonder les propositions suivantes.

11) *L'évaluation subjective de la voix via les échelles suivantes (échelle bipolaire d'auto-estimation vocale, Voice Handicap Index, ...) peut aisément être réalisée par vidéoconférence. Ces échelles d'auto-évaluation s'avèrent intéressantes pour un bilan vocal. Elles permettent d'enrichir l'anamnèse, d'effectuer une prise de conscience, de comprendre le trouble du patient et l'impact de celui-ci dans sa vie quotidienne.*

---

<sup>33</sup> Xérès, Fu., Deborah G, Théodoros., Elizabeth C, Ward. (2015, février 25). Delivery of intensive voice for vocal fold nodules via telepractice : a pilot and feasibility and efficacy study. *Journal of voice*, 29(6). <https://doi.org/10.1016/j.jvoice.2014.12.003>

12) *Ces questionnaires d'auto-évaluation subjective de la voix peuvent être envoyés et complétés par le patient en autonomie. En revanche, il est préférable que le patient le complète en présence du thérapeute afin de limiter les incompréhensions et les réponses mises aléatoirement.*

La présence du thérapeute est préférable lors de la passation des échelles d'auto-évaluation (Menin-Sicard *et al.*, 2016)<sup>34</sup>. Inévitablement, cette assistance est tout autant recommandée en télépratique.

13) *La passation du G.R.B.A.S.I se montre un bon composant d'un bilan vocal car elle fournit une description de la qualité vocale. En revanche, aucune étude ne prouve que les échantillons vocaux capturés à partir du microphone d'un téléphone soient totalement crédibles afin de réaliser une évaluation optimale.*

Dans la partie théorique, trois études traitant de la fiabilité de l'évaluation acoustique du microphone des smartphones sont analysées : (Uloza *et al.*, 2015), (Manfredi *et al.*, 2016) & (Jannetts *et al.*, 2019). Même si l'efficacité n'est pas totale, les résultats obtenus sont généralement satisfaisants. Par contre, la passation spécifique du GRBASI, à l'aide d'un smartphone, n'a pas encore été prouvée scientifiquement.

#### Évaluation des mesures objectives

L'évaluation des mesures objectives nécessite un matériel spécifique ainsi que certaines conditions instrumentales lorsqu'elle bascule en télépratique. Les 3 propositions qui suivent traitent donc de la validité des différents outils et de l'environnement adéquat dans lequel ces mesures doivent être prises.

14) *Si le thérapeute possède le logiciel VoiceEvalU8, des échantillons vocaux peuvent être enregistrés à l'aide du microphone des smartphones. Cette application permet de réaliser les mesures acoustiques (fréquence fondamentale, Jitter et Shimmer, ...) et aérodynamiques (rapport S/Z, temps maximal de phonation, ...) ainsi que celles perceptives via des questions d'enquête.*

Au fur et à mesure des échanges et de nos recherches, il nous a semblé judicieux d'intégrer l'application VoiceEvalU8 au sein de notre protocole. En effet, comme décrit dans la partie sur les troubles de la voix dans le cadre de la télépratique, ce logiciel est un excellent moyen d'évaluer les mesures objectives (Grillo, 2017) et s'accommode parfaitement au distanciel.

---

<sup>34</sup> Menin-Sicard, A. et Sicard, E. (2016). *Évaluation et réhabilitation de la voix : approche clinique et objective*. Deboeck supérieur.

15) *Les évaluations objectives suivantes, enregistrées par le microphone du smartphone du patient subissent parfois des modifications : mesures acoustiques sur une voyelle orale tenue enregistrée par le patient et la mesure du temps maximal de phonation sur trois voyelles orales tenues. C'est pourquoi, les informations vocales recueillies par des appareils non diagnostiques ne peuvent être utilisées qu'à titre qualitatif.*

Cette recommandation traite l'enregistrement de la voix via un microphone de smartphone et rejoint donc la numéro 13.

16) *Lorsque le patient enregistre des échantillons vocaux, ces indications peuvent s'avérer essentielles : il se trouve toujours dans le même endroit, espace calme et sans bruit parasite et se place à une distance de 15 cm du microphone.*

L'étude de Constantinescu *et al.*, (2010) présentée dans la théorie sur le traitement par télépratique des troubles de la parole et de la voix dans la maladie de Parkinson, préconise quelques conseils visant à améliorer la fiabilité des enregistrements vocaux sur smartphone.

### Rééducation

Finalement, les 8 dernières propositions qui clôturent ce protocole concernent les adaptations pouvant être mises en place lorsque la rééducation se déroule à distance.

17) *Avant et après la rééducation, des questionnaires de satisfaction de la télépratique, de satisfaction anticipée ainsi que le Voice Handicap Index peuvent être complétés par le patient.*

C'est en nous documentant davantage qu'il nous a semblé important de pouvoir mettre en exergue l'évolution de la rééducation et l'efficacité du traitement d'un point de vue du patient. Dans l'article de Xérès *et al.* (2015) sur la thérapie vocale à distance, les auteurs ont justement soumis des questionnaires de satisfaction de la télépratique, de satisfaction anticipée et le Voice Handicap Index aux participants de leur étude, avant et après le traitement. Ces derniers ont permis d'évaluer qualitativement leur voix, ainsi que leur degré de satisfaction quant à la rééducation des nodules par télépratique.

18) *La méthode Lee Silverman peut également être utilisée via la télépratique pour les patients atteints de la maladie de Parkinson, souffrant de dysphonie. Toutes les 4 séances, un rendez-vous entre le thérapeute et le patient est prévu en présentiel. Celui-ci permet de développer une relation patient/thérapeute, de mesurer le niveau de pression acoustique vocale mais aussi de préparer et corriger les différentes tâches demandées dans le cadre de cette méthode. Les autres séances sont proposées par télépratique.*

Une étude dont les résultats ont été fructueux a été analysée au sein de notre travail sur l'emploi de la LSVT en télépratique (Howell *et al.*, 2010). Il nous semblait important d'évoquer cette méthode dans le protocole car elle s'avère essentielle auprès des patients souffrant de la maladie de Parkinson. Nous avons également contextualisé la proposition afin que la rencontre en présentiel puisse être illustrée par des objectifs précis.

19) *Le traitement de ces pathologies vocales : nodule, polype, dysphonie de tension musculaire, œdème, paralysie des cordes vocales, hyperfonction, peut être aussi efficace en thérapie face à face que par télépratique.*

Lors de nos recherches, nous nous sommes questionnées quant à la variabilité de l'efficacité du traitement logopédique à distance selon le type de pathologie. Diverses études ont été menées à ce sujet il y a quelques années (Lin *et al.*, 2020)<sup>35</sup>, (Rangarathnam *et al.*, 2015) & (Xérès *et al.*, 2015) : un groupe qui bénéficie de la rééducation en présentiel et l'autre en télépratique. Après le traitement, les résultats sont équivalents pour les deux groupes et l'évolution s'avère positive. Nous avons donc décidé d'insérer cette proposition afin d'évaluer l'efficacité de la thérapie sur les pathologies les plus fréquentes auprès des experts.

20) *L'ensemble de la thérapie vocale indirecte (hygiène et éducation vocale, explication anatomique sur l'appareil vocal et son fonctionnement, physiologie du trouble vocal, ...) peut être proposé par vidéoconférence. Des sessions de télépratique sont fournies afin que le thérapeute échange avec le patient et le conseille.*

Précédemment, nous avons vu que l'amélioration de l'hygiène vocale a toute sa place dans les méthodes de rééducation des troubles de la voix (Hozoya *et al.*, 2018, pp. 2593-2599), c'est pourquoi nous avons décidé d'intégrer cette nouvelle proposition. Nous avons rendu cette proposition plus générale en ne citant pas uniquement l'hygiène vocale, mais plutôt l'ensemble de la thérapie indirecte.

21) *Pour assurer une compréhension optimale du patient, des vidéos d'objectifs du traitement vocal ainsi que des exercices à réaliser peuvent lui être envoyés via l'intermédiaire de méthodes asynchrones. Afin qu'il puisse accéder à ces informations quand il le souhaite et autant de fois qu'il le souhaite.*

---

<sup>35</sup> Lin, F. C., Chien, H. Y., Chen, S. H., Kao, Y. C., Cheng, P. W., & Wang, C. Te. (2020). Voice therapy for benign voice disorders in the elderly: A randomized controlled trial comparing telepractice and conventional face-to-face therapy. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 63(7), 2132–2140. [https://doi.org/10.1044/2020\\_JSLHR-19-00364](https://doi.org/10.1044/2020_JSLHR-19-00364)

Comme évoqué dans la théorie, il existe différentes façons d'exercer la télépratique dont les méthodes asynchrones qui permettent au patient et clinicien d'accéder aux informations envoyées (photos, vidéos, ...) en dehors de toute interaction en temps réel.

Les ressources théoriques se rejoignent en affirmant l'efficacité de ce type de méthode. Par exemple, un article sur la construction d'un programme de télépratique vocal réussi (Grillo, 2019)<sup>36</sup> suggère l'emploi des méthodes asynchrones afin d'échanger des vidéos/échantillons vocaux, ...

22) *Afin que le logopède récolte davantage d'informations quant à l'environnement fonctionnel et quotidien dans lequel vit le patient, ce dernier peut s'enregistrer via des méthodes asynchrones (photos, vidéos, ...).*

Au fur et à mesure des échanges et de l'avancée de notre travail, nous avons pris conscience des avantages de la télépratique. Un article à ce sujet (McCue *et al.*, 2010)<sup>37</sup> confirme l'intérêt d'observer le patient dans son environnement. En effet, les informations récoltées permettent d'affiner davantage la prise en charge.

23) *Les exercices impliquant la gestion des pressions sous et sus-glottiques (gargarisme, technique de la paille, ...) peuvent aisément être réalisables par télépratique.*

La deuxième étape du traitement d'un protocole de rééducation par télépratique (Rangarathnam *et al.*, 2016)<sup>38</sup> concerne des tâches de circulation d'air. Afin d'atteindre cet objectif, les logopèdes proposent des exercices spécifiques (gargarisme, souffler dans une paille avec/sans résistance, ...). Cette étude met en évidence que ceux-ci peuvent aisément être pratiqués à distance.

24) *Le manque de feed-back kinesthésique peut entraver la rééducation vocale. C'est pourquoi, des séances en face à face doivent être prévues à un rythme régulier et adapté afin que le patient bénéficie des exercices de thérapie manuelle pratiqués par le logopède. En effet, la télépratique s'avère être complémentaire à la prise en charge en présentiel, la proportion de séances à distance dépend des besoins du patient et de sa pathologie.*

---

<sup>36</sup> Grillo, E. (2019, février 26). Building a successful voice telepractice program. Ashawire. [https://doi.org/10.1044/2018\\_PERS-SIG3-2018-0014](https://doi.org/10.1044/2018_PERS-SIG3-2018-0014)

<sup>37</sup> McCue, M., Fairman, A., Pramuka, M. (2010). Enhancing quality of life through telerehabilitation. *Physical Medicine and Rehabilitation Clinics of North America*, 21, 195-205. [https://www.pmr.theclinics.com/article/S1047-9651\(09\)00059-X/fulltext](https://www.pmr.theclinics.com/article/S1047-9651(09)00059-X/fulltext)

<sup>38</sup> Rangarathnam, B., Gilroy, H., McCullough, G.H. (2016). Do patients treated for voice therapy telepractice show similar changes in voice outcome measures as patients treated face-to-face? *BP Briefs Volume*, 11(5). [https://libres.uncg.edu/ir/asu/f/McCullough\\_Gary\\_2016\\_Do%20Patients%20Treated%20For%20Voice.pdf](https://libres.uncg.edu/ir/asu/f/McCullough_Gary_2016_Do%20Patients%20Treated%20For%20Voice.pdf)

Un logopède intervenant au webinaire (Leclercq *et al.*, 2021), propose à ses patients des automassages et des discussions quant à leur ressenti lorsque la séance se déroule en distanciel. À intervalles réguliers, il propose tout de même des séances en présentiel afin de pratiquer la thérapie manuelle pour pallier le manque de feed-back kinesthésique. Les autres membres du webinaire ont rejoint son avis, en confirmant l'importance de ces séances pour des feed-backs adéquats.

Nous avons pensé évoquer la possibilité de l'assistance d'un proche à la séance pour pallier le manque de feed-back kinesthésique. Suite à diverses discussions avec des professionnels, ceux-ci indiquent que l'auto-apprentissage du patient est une meilleure solution. En effet, ce dernier est plus apte à ressentir les éventuelles corrections à apporter à son comportement moteur vocal.

## **2. Enquête, sélection du panel et analyse des données**

### **2.1. Enquête**

Un processus Delphi a été utilisé pour évaluer la validité du protocole. Il s'agit d'une méthode itérative ayant pour but d'obtenir des réponses de plus en plus consensuelles. Ainsi, son utilisation assure l'obtention d'un consensus validé par des experts sur les bonnes pratiques à mettre en place dans le cadre de la prise en charge vocale par télépratique.

La Delphi Method permet « d'identifier les opinions existantes dans toute leur diversité, car nous allons interroger des experts différents » (Marc Vandercammen, 2021)<sup>39</sup> mais aussi de « connaître les arguments justifiant ces différentes opinions, cela permet d'appréhender où se situent les freins et les points d'intérêt de chaque expertise » (Marc Vandercammen, 2021) ainsi que « d'identifier et d'évaluer l'acceptabilité des différentes opinions » (Marc Vandercammen, 2021). Celle-ci minimise également « l'effet halo », en effet, les experts ne voient pas les réponses des autres et ne sont pas influencés par celles-ci, donc jugent et notent en toute liberté.

Nous avons réalisé notre enquête au moyen d'un SurveyMonkey, au vu de sa facilité d'utilisation, sa fiabilité mais aussi la sécurité des données partagées par les experts participant aux études. SurveyMonkey est un outil reconnu pour les sondages. Celui-ci comprend plusieurs fonctionnalités telles que la création, la publication et l'analyse de ceux-ci. Des programmes de

---

<sup>39</sup> Vandercammen, M. (socio-économiste).(2021). *La méthode DELPHI au service du marketing* [Webinaire].Youtube.

<https://www.bing.com/videos/search?q=youtube+la+delphi+methode&view=detail&mid=4AF96002C21652EAE16C4AF96002C21652EAE16C&FORM=VIRE>

statistique sont également proposés. *Ce paragraphe a été réalisé à l'aide du site web SurveyMonkey (<https://fr.surveymonkey.com/>)*.

Les principales étapes de ce processus afin d'évaluer notre protocole ont été les suivantes :

1. Sélection d'un panel d'experts
2. Création de normes afin d'analyser les résultats
3. Organisation de trois rounds permettant de voter l'acceptabilité de chaque proposition jusqu'à l'obtention d'un consensus.

Toutes ces étapes sont décrites en deux sous-points ci-dessous.

## **2.2. Sélection des experts**

La population recherchée pour cette étude sont des médecins ORL ainsi que des logopèdes/orthophonistes spécialisés dans la prise en charge vocale. Étant donné que cette dernière se concentre uniquement sur le domaine de la voix par télépratique, seuls les logopèdes/orthophonistes prenant en charge des pathologies vocales ont été interrogés au vu de leur formation et expérience professionnelle. De plus, il nous a semblé intéressant d'y intégrer des médecins ORL car ils sont complémentaires à la profession de logopède.

Ce sont nos promoteurs qui ont recherché parmi leurs contacts des personnes étant d'accord pour participer à notre étude. Fin août/début septembre 2021, ils ont envoyé des mails à plusieurs professionnels afin de leur proposer de s'y associer en tant qu'experts.

## **2.3. Normes établies pour l'analyse des résultats**

Comme présenté dans la *figure I (p. 21)*, les résultats obtenus ont été analysés de la manière suivante :

- Une proposition est considérée comme validée si au minimum 80% des experts, c'est-à-dire 16 sur les 20, lui ont accordé une note supérieure ou égale à 8/10.
- Les propositions n'ayant pas obtenu une approbation supérieure à 8/10 par 40% des experts ou plus (validées par moins de 60%) sont rejetées dès ce premier tour.
- Finalement, les propositions validées par 60 à 80% des experts sont modifiées afin d'être proposées en second round et tenter d'obtenir le consensus.

Ces normes sont celles utilisées fréquemment dans le cadre d'une Delphi Method.

## 2.4. Différentes étapes d'analyse selon la Delphi Method :

L'ensemble du processus a duré 8 mois, les experts ont voté lors des différents rounds. Entre chacun des rounds, les recommandations non retenues ont été réétudiées sur base des commentaires des experts.

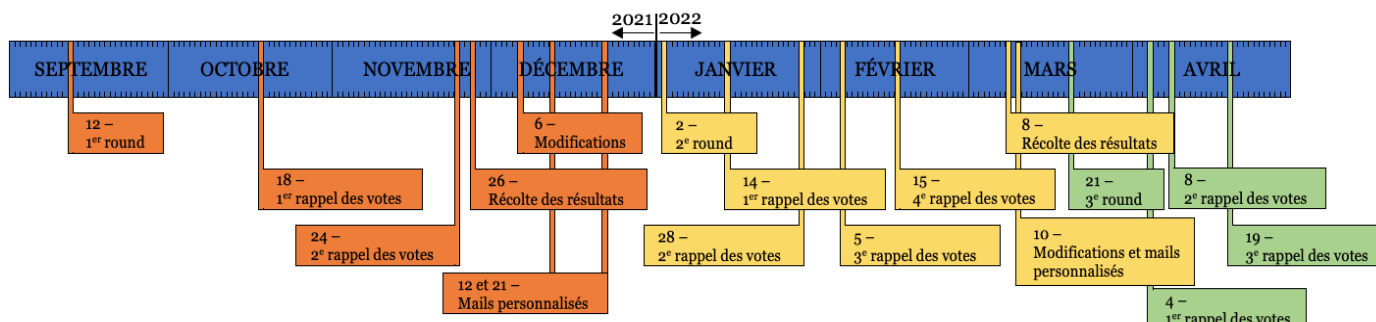


Figure II : ligne du temps détaillant les étapes de la Delphi Method (Anaïs Binet & Marion Guiche)

**Étape 1 :** le 12 septembre 2021, le premier round de vote a été effectué. Les experts ont dû noter l'acceptabilité de chacune des 24 propositions avec une note allant de 0 (= pas du tout d'accord) à 10 (= tout à fait d'accord) par voie électronique via un Survey Monkey, sans justifications, ni explications. Des mails de rappel afin de participer à l'étude ont été envoyés le 18 octobre ainsi que le 24 novembre 2021.

**Étape 2 :** le 26 novembre 2021, nous avons récolté les résultats du premier round. Suite à l'analyse de ceux-ci, les propositions ayant obtenu un pourcentage de validité inférieur au seuil d'acceptation sont modifiées en vue d'être acceptées au tour suivant. Pour réaliser cette étape, nous avons demandé aux experts de justifier le choix de leur note et de commenter les propositions afin d'améliorer l'acceptabilité de celles-ci. Le 6 décembre 2021 nous avons créé un Googleforms reprenant les propositions devant être discutées, que nous avons envoyé via un lien par mail. Les 12 et 21 décembre 2021, nous leur avons également envoyé des mails personnalisés reprenant uniquement celles auxquelles ils ont mis une note égale ou inférieure à 8/10.

**Étape 3 :** le 2 janvier 2022, nous avons lancé le deuxième round avec uniquement les propositions améliorées. Nous avons procédé de la même manière que pour le premier. C'est-à-dire que ce sont les mêmes experts qui ont voté l'acceptation de celles-ci par voie électronique via un lien MonkeySurvey envoyé sur leur boîte mail. Des mails de rappels ont été envoyés les 14 et 28 janvier 2022 ainsi que les 5 et 15 février 2022.

**Étape 4 :** le 8 mars 2022, nous avons récolté les résultats de ce deuxième round et les avons analysés. Comme pour l'analyse du premier round, les propositions nécessitant d'être modifiées sont réfléchies à l'aide des experts. Le 10 mars 2022, nous avons envoyé des mails



personnalisés aux experts reprenant les propositions auxquelles une note inférieure à la moyenne a été attribuée. Nous avons préféré envoyer des mails personnalisés car les experts y répondaient plus rapidement.

**Étape 5 :** le 21 mars 2022, le troisième round de vote comprenant uniquement les propositions améliorées a été effectué de la même manière que les deux précédents.

**Étape 6 :** le 23 mai 2022, analyse des résultats du troisième round afin d’obtenir un consensus et de finaliser le protocole.

## RÉSULTATS

### 1. Aperçu des votes

20 experts dont 3 ORL et 17 logopèdes/orthophonistes ont répondu positivement pour participer à l’étude. Lors du premier round : 10 propositions ont été validées, 8 étaient à modifier, 6 ont été rejetées et 1 proposition a été ajoutée grâce aux commentaires pertinents des experts. Suite à l’analyse des résultats de ce deuxième round, 6 propositions ont été validées, 1 a été rejetée et 2 devaient être modifiées lors d’un troisième round. À la suite de ces rounds, le protocole aboutit à un consensus composé de 18 propositions.

Ce schéma met en évidence les propositions qui ont été retenues, rejetées et à modifier, tout au long de ce processus de Delphi Method.

Le détail des pourcentages obtenus se trouve en annexe I pour le premier round, en annexe II pour le deuxième et en annexe III pour le dernier.

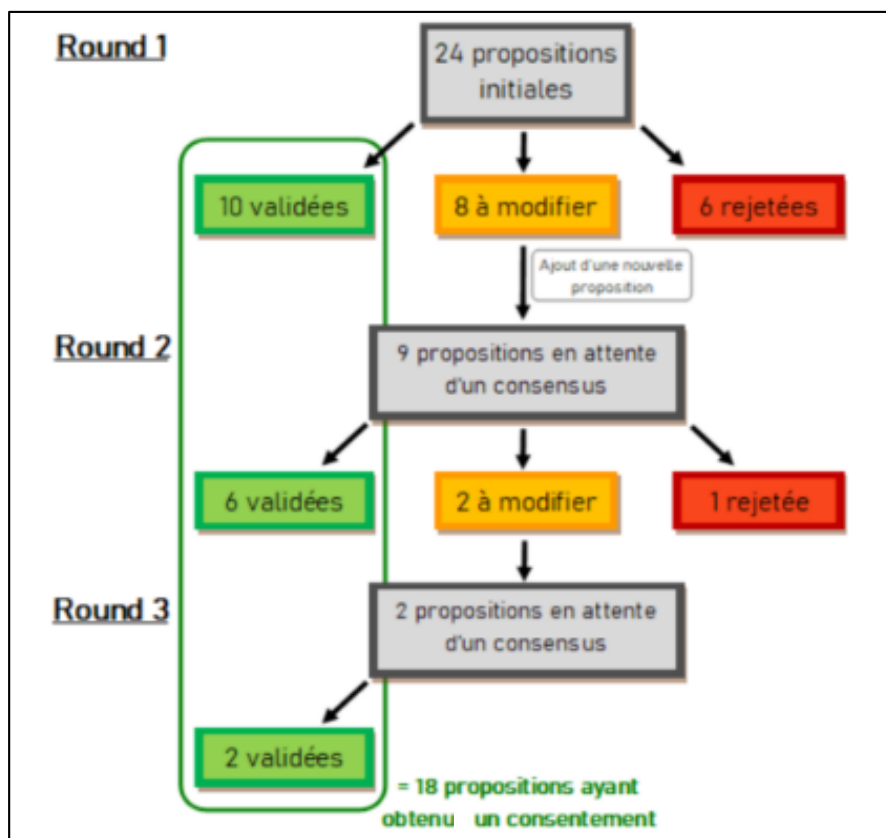


Figure III : Analyse quantitative des 3 rounds (Anaïs Binet & Marion Guiche)

## **2. Protocole finalisé**

Ci-dessous, le consensus obtenu par le groupe d'experts franco-belges :

### **Mise en place des séances de télépratique**

1. *La connexion internet doit être de qualité (la vitesse de la bande passante doit être d'au moins 384 Kbit/s pour assurer la transmission). Il est également conseillé d'utiliser une connexion WI-FI privée ou câblée.*
2. *Il est préférable que le patient et le thérapeute soient seuls dans la pièce dont les portes et les fenêtres sont fermées et ce, pour réduire le risque de distractibilité (animaux, membres de la famille dans la pièce, radio/télévision, ...).*
3. *Tout au long de la séance de télépratique, le thérapeute peut se montrer davantage attentif à la motivation et à la participation du patient, via des feed-back réguliers et des renforcements positifs.*
4. *Les séances de télépratique peuvent se réaliser sur une plateforme de télécommunication tierce telle que Zoom. Pour les logopèdes belges, celles-ci peuvent se faire via la plateforme sécurisée destinée à la télélogopédie : [logopede.online](http://logopede.online).*

### **L'anamnèse**

5. *Si le thérapeute a l'avantage de bénéficier d'une plateforme sécurisée basée sur le système de dossier médical électronique (ex : EPIC, cerner, ...), les renseignements anamnestiques peuvent être collectés à partir du dossier médical mis à disposition sur la plateforme. Cependant, il est essentiel de compléter les informations retenues avec un entretien personnalisé pour obtenir une anamnèse complète.*
6. *Il est préférable de réaliser l'anamnèse au moyen d'un appel téléphonique, d'un appel par vidéoconférence ou lors d'une rencontre en face à face qu'en récoltant des données via des questionnaires envoyés et complétés par le patient.*

### **Bilan : l'évaluation des mesures subjectives**

7. *L'évaluation subjective de la voix à l'aide d'échelles (échelle bipolaire d'auto-estimation vocale, Voice Handicap Index, ...) peut aisément être réalisée par vidéoconférence. Ces échelles d'auto-évaluation s'avèrent intéressantes pour un bilan vocal. Elles permettent d'enrichir l'anamnèse, d'effectuer une prise de conscience, de comprendre le trouble du patient et l'impact de celui-ci dans sa vie quotidienne.*
8. *Afin d'éviter toutes confusions et d'assurer une compréhension optimale, il est préférable de réaliser en face à face la passation des questionnaires d'auto-évaluation subjective de la voix. En revanche, si le patient possède les capacités cognitives nécessaires, ces questionnaires peuvent être également envoyés et complétés par celui-ci via un appel (vidéo ou téléphonique) avec le thérapeute afin que celui-ci le guide.*

9. *Le présentiel est à privilégier au distanciel pour la passation du GRBASI. Les échantillons vocaux récoltés seront effectivement de meilleure qualité que lorsqu'ils sont enregistrés à partir du microphone d'un smartphone / ordinateur.*

### **Bilan : l'évaluation des mesures objectives**

10. *Il est préférable de réaliser l'évaluation des mesures objectives suivantes en présentiel : les mesures acoustiques sur une voyelle orale tenue et la mesure du temps maximal de phonation sur trois voyelles orales tenues. En cas d'utilisation de la télépratique, ces mesures sont enregistrées par le microphone des smartphones du patient et peuvent parfois subir des modifications. Dans ce cas, il est nécessaire d'utiliser le même microphone pour permettre la comparaison des échantillons. En effet, si les enregistrements sont réalisés avec le même matériel tout au long du suivi, on peut les considérer comme fiables pour les analyser.*

11. *Lorsque le patient enregistre des échantillons vocaux, ces indications peuvent s'avérer essentielles : il se trouve toujours dans le même endroit, espace calme et sans bruit parasite et se place à une distance de 15cm du microphone du smartphone.*

12. *Lors des prises en charge vocale, il est préférable d'adopter une méthode hybride : l'anamnèse et le bilan sont effectués en présentiel tandis que la rééducation est réalisée par télépratique. En revanche, lors de celle-ci, des rendez-vous avec le thérapeute peuvent être envisagés selon la pathologie et la volonté du patient.*

### **Rééducation**

13. *Avant et après la rééducation, des questionnaires de satisfaction de la télépratique, de satisfaction anticipée ainsi que le Voice Handicap Index peuvent être complétés par le patient.*

14. *La méthode Lee Silverman peut également être utilisée via la télépratique pour les patients atteints de la maladie de Parkinson, souffrant de dysphonie. Régulièrement et selon la volonté du patient, un rendez-vous est prévu en présentiel. Celui-ci permet de développer une relation patient/thérapeute, de mesurer le niveau de pression acoustique vocale mais aussi de préparer et corriger les différentes tâches demandées dans le cadre de cette méthode. Les autres séances sont proposées par télépratique.*

15. *L'ensemble de la thérapie vocale indirecte (hygiène et éducation vocale, explication anatomique sur l'appareil vocal et son fonctionnement, physiologie du trouble vocal, ...) peut être proposé par vidéoconférence. Des sessions de télépratique sont fournies afin que le thérapeute échange avec le patient et le conseille.*

16. *Pour assurer une compréhension optimale du patient, des vidéos d'objectifs du traitement vocal ainsi que des exercices à réaliser peuvent lui être envoyés via l'intermédiaire de méthodes asynchrones (photos, vidéos, enregistrements que le patient peut traiter en différé). Afin qu'il puisse accéder à ces informations quand il le souhaite et autant de fois qu'il le souhaite.*

17. Afin que le logopède récolte davantage d'informations quant à l'environnement fonctionnel et quotidien dans lequel vit le patient, ce dernier peut s'enregistrer via des méthodes asynchrones (photos, vidéos, ...).

18. Le manque de *feed-back* kinesthésique peut entraver la rééducation vocale. C'est pourquoi, des séances en face à face doivent être prévues à un rythme régulier et adapté afin que le patient bénéficie des exercices de thérapie manuelle pratiqués par le logopède. En effet, la télépratique s'avère être complémentaire à la prise en charge en présentiel, la proportion de séances à distance dépend des besoins du patient et de sa pathologie.

## DISCUSSION

---

Nous observons que les experts ont rapidement trouvé un consensus pour les propositions relatives à la rééducation. Concernant celles de la mise en place des séances de télépratique et de l'anamnèse, ils ne se sont mis d'accord que lors du second round. Enfin, celles portant sur le bilan ont nécessité plus de réflexions et de modifications, ce n'est que lors du troisième round qu'un accord a été acquis.

D'un point de vue général, les experts aspirent à la méthode utilisée par les auteurs des études scientifiques précédemment analysées. Selon eux, il est préférable d'adopter une méthode hybride : l'anamnèse et le bilan sont effectués en présentiel tandis que la rééducation est réalisée par télépratique (avec des séances en présentiel selon la pathologie et la volonté du patient).

### **Mise en place des séances de télépratique**

Parmi ces propositions, les experts confirment l'importance de la qualité de la connexion internet, de la réduction du risque de distractibilité et de la vigilance du thérapeute quant à la participation active du patient. Avec ces affirmations, ils soutiennent la littérature scientifique, car dans chaque article lu concernant ces adaptations, les auteurs mentionnent ces trois informations.

À propos des plateformes utilisées pour réaliser ce type de prise en charge, celles telles que Epic, Cerner ne sont pas retenues par les experts car elles sont méconnues pour certains et sont seulement accessibles pour les professionnels de santé travaillant dans de grandes institutions comme des hôpitaux. En revanche, ceux-ci valident des plateformes plus accessibles comme *logopède.online* pour les professionnels belges mais aussi l'application Zoom, souvent employée en télépratique, comme mentionné dans la théorie.

La proposition concernant l'utilisation d'un micro-casque relié pour le logopède a été rejetée. Pourtant, certains auteurs d'articles ainsi que des logopèdes prenant en charge par télépratique assurent un meilleur confort sur du long terme grâce à l'utilisation d'un micro-casque. Ceux-ci ne trouvent pas non plus nécessaire l'utilisation de deux supports visuels.

Ils privilégient donc un environnement calme aux matériels informatiques.

### **L'anamnèse**

Pour obtenir une anamnèse complète par télépratique, un entretien personnalisé constitue la meilleure option, celui-ci permet également d'établir un premier contact avec le patient. Les experts n'attribuent pas de préférence quant au support de cet interrogatoire, il peut être réalisé à travers un appel téléphonique, par vidéoconférence ou en face à face.

Ils sont également de l'avis que les questionnaires anamnétiques envoyés et complétés par le patient en autonomie ne sont pas une alternative suffisante et doivent être soutenus par un entretien complémentaire. Pourtant, dans certaines études, les chercheurs se contentent de ces questionnaires.

### **Bilan : l'évaluation des mesures subjectives et objectives**

Communément, les experts encouragent le présentiel pour toutes les étapes et épreuves du bilan.

Concernant la passation des échelles d'auto-évaluation subjective de la voix, les experts les considèrent comme importantes et peuvent être complétées via un appel téléphonique ou par vidéoconférence, seulement pour les patients présentant les capacités cognitives requises nécessaires. Dans le cas contraire, ils favorisent la passation en présentiel afin d'éviter toutes confusions. Leur crainte principale étant que le patient non familiarisé à la technologie, remplisse mal et avec difficulté les questionnaires. Or, comme expliqué dans la théorie, avant d'entamer une prise en charge par télépratique, il est essentiel d'analyser si les ressources cognitives dont dispose le patient ainsi que ses connaissances en informatique sont suffisantes pour suivre ce type de thérapie. C'est pourquoi, si un patient ne se sent pas à l'aise avec la technologie, le thérapeute ne doit pas lui conseiller ce type de prise en charge.

Les experts jugent également la passation du GRBASI meilleure en face à face.

Parmi les propositions relatives à l'évaluation des mesures objectives et concernant la qualité des échantillons vocaux capturés à partir du microphone des smartphones : plusieurs études détaillées dans la théorie démontrent des résultats favorables quant à ces enregistrements. Cependant, la diversité des smartphones et leur performance associée ne sont pas équivalentes et engendrent donc un doute quant à leur fiabilité acoustique et peuvent subir

des modifications. Mais, si le patient s'enregistre avec le même microphone, à la même distance de celui-ci et dans le même endroit/la même pièce à chaque enregistrement tout au long du suivi, ces échantillons vocaux peuvent être considérés comme fiables pour les comparer et analyser. De plus, afin d'obtenir un enregistrement de qualité, le patient doit s'enregistrer dans un environnement calme en ayant toujours une distance de quinze centimètres par rapport à son microphone.

Par contre, les experts ne jugent pas utile l'application VoiceEvalu8 mais nous tenons à préciser que celle-ci est peu connue et moins accessible étant donné son prix élevé. Donc, les professionnels n'y ont pas toujours accès et ne peuvent pas se faire un avis fondé sur une expérience.

### **Rééducation**

Selon les experts, la prise en charge de certaines pathologies vocales par télépratique est possible. En effet, l'ensemble de la thérapie indirecte peut être fournie, des exercices peuvent être envoyés au patient afin qu'il travaille. Le manque de feed-back kinesthésique peut lui aussi être compensé par une approche hybride mais celui-ci peut également devenir un atout pour le patient, qui va s'approprier ses propres sensations en se basant sur ses expériences personnelles.

De plus, la rééducation peut être contrôlée par la passation quotidienne du VHI. Par contre, les exercices impliquant la gestion des pressions sous et sus glottiques sont, selon eux, moins aisément réalisables.

Concernant le traitement LSVT, celui-ci est réalisable en télépratique si des séances en présentiel sont prévues selon la volonté du patient.

La plupart des experts trouvent que la thérapie en face à face est plus efficace que celle en télépratique. Pourtant, les études citées dans la partie théorique incluant deux groupes ont démontré un résultat adéquat, peu importe le moyen de mener la thérapie.

## Limites et autocritique

La Delphi méthode par laquelle nous sommes passées pour élaborer ce protocole présente de nombreux atouts (Baillette *et al.*, 2013)<sup>40</sup>. En effet, grâce à cet outil de recherche nous avons récolté facilement et scientifiquement les opinions de 20 experts au sujet de la télépratique dans le cadre de thérapie vocale. Entre chaque round, l'opportunité laissée à ces derniers d'argumenter les raisons pour lesquelles ils ne sont pas en accord avec la proposition d'origine nous a été d'une grande aide pour effectuer les modifications nécessaires.

Cependant, lors du premier tour, nous n'avons pas donné la possibilité aux experts de rédiger d'autres propositions auxquelles nous n'aurions peut-être pas pensé et qui auraient enrichi davantage notre protocole. De plus, il est important de mettre en exergue que cette méthode performante et simple à mettre en place demande beaucoup de temps ainsi que la disponibilité de l'ensemble des participants à chaque étape du questionnaire itératif. D'un point de vue des résultats, nous avons trouvé dommage qu'une fois que la cote souhaitée pour valider la proposition ait été fixée à 8/10, il n'y ait pas de différence entre un expert qui rejette la proposition avec un 0 ou un avec un 7. De plus, certaines propositions n'ont pas été validées car quelques experts ne connaissaient pas certains outils tels que VoiceEvalU8, « Epic » ou « Cerner ». Il aurait été intéressant d'apporter une explication afin de les décrire et de mettre en avant les objectifs de ceux-ci.

Une des perspectives de notre travail serait de mettre en pratique les propositions lors de séance en télépratique afin de certifier leur validité.

---

<sup>40</sup> P. Baillette, B. Fallery, A. Girard. *La méthode Delphi pour définir les accords et les controverses : applications à l'innovation dans la traçabilité et dans le e-recrutement*. 18<sup>ème</sup> Colloque de l'Association Information et Management (AIM), 2013, Lyon, France. pp.1-22.

## CONCLUSION

La pandémie a permis de populariser la télépratique comme moyen de prise en charge. Celle-ci, employée seule ou en complément aux schémas de rééducation traditionnels, apporte de nombreux intérêts et de profits autant pour le thérapeute et le patient que pour la thérapie. Plusieurs études démontrent que la rééducation vocale par télépratique est possible, les résultats finaux sont équivalents à ceux obtenus lors du présentiel. Néanmoins, ce type de prise en charge nécessite quelques adaptations. Grâce à cette étude, 18 aménagements et conseils ont pu être mis en exergue. Ceux-ci sont proposés comme un guide clinique destiné aux professionnels voulant débiter ce type de prise en charge, sous forme de flyers à distribuer aux personnes intéressées, en annexe IV.

En amont, afin de garantir une thérapie de qualité, les experts privilégient un environnement calme, avec un faible risque d'interruption et propice à un cadre thérapeutique aux matériels informatiques.

Les experts sont en désaccord avec la technique employée dans les études scientifiques afin de récolter les renseignements anamnestiques, c'est-à-dire des questionnaires envoyés et complétés en autonomie par le patient. Ceux-ci accordent tellement d'importance à cette étape, qu'ils favorisent une discussion téléphonique, en vidéoconférence ou en présentiel.

Selon eux, le présentiel est plus adapté lors de la passation du bilan. Hormis les tests d'auto-évaluation subjective de la voix qui peuvent être proposés via des questionnaires. Les experts craignent que la qualité des enregistrements sonores ne soit pas fiable. Lorsque la télépratique est la seule option lors d'un bilan ou quand le patient doit fournir des échantillons vocaux via une méthode asynchrone, celui-ci devra toujours s'enregistrer dans les mêmes conditions environnementales afin de pouvoir les analyser et comparer.

Concernant la rééducation, certains avantages à utiliser la télépratique sont mis en avant. La thérapie est plus écologique, étant donné que le patient se trouve dans son propre environnement, celui-ci s'approprie lui-même ses sensations via des automassages et des exercices sous format vidéo peuvent être échangés avec le thérapeute afin de rythmer la prise en charge.

Même si des études scientifiques prouvent son efficacité, les experts restent tout de même sceptiques. C'est pourquoi, ils sont d'accord d'entamer ce type de prise en charge si une méthode hybride est employée : l'anamnèse et le bilan sont réalisés en face à face tandis que la rééducation est fournie par télépratique en alternance avec des séances en présentiel.



En annexe V, se trouve un poster qui résume le but, la méthodologie et les résultats obtenus à notre étude.

Pour clore, si le patient est consentant, motivé et qu'il possède toutes les capacités physiologiques, cognitives, sociales et matérielles les experts encouragent ce moyen de prise en charge en complément à la thérapie en présentiel.

## GLOSSAIRE

- **ASELF = Association Scientifique et Éthique des logopèdes francophones**
- **ASHA = American Speech-Language-Hearing association**
- **ATA = American Télémédecine association**
- **COVID-19 = Coronavirus 2019**
- **INAMI = Institut National d'Assurance Maladie-Invalidité**
- **LSVT = Lee Silverman Voice Treatment**
- **ORL = Oto-Rhino-Laryngologiste**
- **RGPD = Règlement général de protection des données**
- **UPLF = Union Professionnelle des Logopèdes Francophones**

## BIBLIOGRAPHIE

### Articles de périodiques

Adjorlo, S. (2015). Can teleneuropsychology help meet the neuropsychological needs of western Africans? The case of Ghana. *Applied Neuropsychology: Adult*, 22(5), 388398.

<https://doi.org/10.1080/23279095.2014.949718>

American Speech-Language-Hearing Association. (2021). *Telepractice as a service delivery model* (ASHA Practice Portal). <https://www.asha.org/practiceportal/professional-issues/telepractice/>.

Bilder, R.M., Postal, K.S., Barisa, M., Aase, D.M., Cullum, C.M., Gillapsy, S.R., ... & Morgan, J. M. (2020). InterOrganizational practice committee recommendations/guidance for teleneuropsychologie (TeleNP) in response to the COVID-19 pandemic. *The Clinical Neuropsychologist*, <https://doi.org/10.1080/13854046.2020/1767214>

Burns, C.L., Kularatna, S. , Ward, E.C., Hill, A.J., Byrnes, J., & Kenny, L.M. (2017). Cost analysis of a speech pathology synchronous telepractice service for patients with head and neck cancer. *Head & Neck*, 39 (12), 2470-2480. <https://doi.org/10.1002/hed.24916>

Burns, C.L., Ward, E.C., Hill, A.J., Phillips, N., & Porter, L. (2016). Conducting real time videofluoroscopic swallow study via telepractice : a preliminary feasibility and reliability study. *Dysphagia*, 31(3), 473-483. [https://doi.org/10.1007/s00455-0169701-](https://doi.org/10.1007/s00455-0169701-2)

[2](#)

- College of Audiologists and Speech-Language Pathologists of Ontario. (2004). *Use of telepractice approaches in providing services to patients or clients*. [http://www.caslpo.com/sites/default/uploads/files/PS\\_FR\\_Use\\_of\\_Telepractice\\_Approaches\\_in\\_Providing\\_Services\\_to\\_Patients\\_or\\_Clients.pdf](http://www.caslpo.com/sites/default/uploads/files/PS_FR_Use_of_Telepractice_Approaches_in_Providing_Services_to_Patients_or_Clients.pdf).
- Constantinescu, G., Theodoros, D., Russel, T., Ward, E., Wilson, S., & Wootton, R. (2011). Treating disordered speech and voice in Parkinson's disease online : a randomized controlled noninferiority trial. *International Journal of Language and Communication Disorders*, 46(11), 1-16. doi : 10.3109/13682822.2010.484848
- Freckman, A., Hines, M., & Lincoln, M. (2017). Clinicians' perspectives of therapeutic alliance in face-to-face and telepractice speech language pathology sessions. *International journal of speech language pathology*, 19 (3), 287-296. <https://doi.org/10.1080/17549507.2017.1292547>
- Grillo, E. (2017). An online telepractice model for the prevention of voice disorders in vocally healthy student teachers evaluated by a smartphone application. *Voice and voice disorders*, 2(3), 63-78. <https://doi.org/10.1044/persp2.SIG3.63>
- Grillo, E. (2019, février 26). Building a successful voice telepractice program. Ashawire. [https://doi.org/10.1044/2018\\_PERS-SIG3-2018-0014](https://doi.org/10.1044/2018_PERS-SIG3-2018-0014)
- Guiberson, M., Rodriguez, B.L., & Zajacova, A. (2015). Accuracy of telehealth- administered measures to screen language in spanish-speaking preschoolers. *Telemedicine and E-health*, 21(9), 714-720. <https://doi.org/10.1089/tmj.2014.0190>

- Hapner, E., Portone, C. & Johns, M. (2008). A study of voice therapy dropout. *Journal of voice*, 23, p337-340. <https://doi.org/10.1016/j.jvoice.2007.10.009>
- Hodge, M.A., Sutherland, R., Jeng, K., Bale, G., Batta, P., Cambridge, A., ... Silove, N. (2019). Literacy assesmebt via telepratice is comparable to face to face assesement in children with reading difficulties libing in rural australia *Telemedecine and E-health*, 25(4), 279-287. <https://doi.org/10.1089/tmj.2018.0049>
- Howell, S., Tripoiti, E.,& Pring, T. (2010). Delivering the lee silverman voice treatment (LSVT) by web camera : a feasability study. *International journal of language and communication disorders*, 44(3), 287-300. <https://doi.org/10.1080/13682820802033968>
- Jannetts, S., Schaeffler, F., Beck, J. et Cowen, S. (février 2019). *Évaluation de la santé vocale à l'aide de smartphones : biais et erreur aléatoire des paramètres de la voix acoustique capturés par différents types de smartphones*. *Journal of Voice*. <https://doi.org/10.1111/1460-6984.12457>
- Kruse, C.,Krowski, N., Rodriguez, B., Tran, L., Vela, J., & Brooks, M. (2017). Telehealth and patient satisfaction : a systematic review and narrative analysis. *BMJ open*, 7(8), e016242 – e016242

- Kruse, C.S., Karem, P., Shifflett, K., Vegi, L., Ravi, K., & Brooks, M. (2018). Evaluating barriers to adopting telemedicine worldwide : a systematic review. *Journal of Telemedicine and Telecare*, 24 (1), 4-12. <https://doi.org/10.1177/1357633X16674087>
- Lin, F. C., Chien, H. Y., Chen, S. H., Kao, Y. C., Cheng, P. W., & Wang, C. Te. (2020). Voice therapy for benign voice disorders in the elderly: A randomized controlled trial comparing telepractice and conventional face-to-face therapy. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 63(7), 2132–2140. [https://doi.org/10.1044/2020\\_JSLHR-19-00364](https://doi.org/10.1044/2020_JSLHR-19-00364)
- Liu, H., Hao, G., Chen, S., & al. (2021). Effectiveness and feasibility of telepractice on voice therapy for female teachers in elementary schools with self-reported voice disorders. *Journal of Voice*. <https://doi.org/10.1016/j.jvoice.2021.07.015>
- Manfredi, C., Lebacqz, J., Cantarella, G., Schoentgen, J., Orlandi, S., Bandini, A. et DeJonckere, P-H. (avril 2016). *Les smartphones offrent de nouvelles opportunités dans la recherche vocale clinique*. <https://doi.org/10.1016/j.jvoice.2015.12.020>
- McCue, M., Fairman, A., Pramuka, M. (2010). Enhancing quality of life through telerehabilitation. *Physical Medicine and Rehabilitation Clinics of North America*, 21, 195-205. [https://www.pmr.theclinics.com/article/S1047-9651\(09\)00059-X/fulltext](https://www.pmr.theclinics.com/article/S1047-9651(09)00059-X/fulltext)
- McGill, M., Noureal, N., & Siegel, J. (2019). Telepractice treatment of stuttering : a systematic review. *Telemedicine and E-Health*, 25(5), 359-368. <https://doi.org/10.1089/tmj.2017.0319>

National Aeronautics and Space Administration (NASA). (1997). « Telemedecine », Innovation, vol.5, n°3, mai-juin. Également disponible en ligne : <https://ipp.nasa.gov/innovation/Innovation53/telembeg.htm>.

P. Baillette, B. Fallery, A. Girard. *La méthode Delphi pour définir les accords et les controverses : applications à l'innovation dans la traçabilité et dans le e-recrutement*. 18<sup>ème</sup> Colloque de l'Association Information et Management (AIM), 2013, Lyon, France. pp.1-22.

Portone, C., Johns, M. & Hapner, E. (2007). A review of patient adherence to the recommendation for voice therapy. *Journal of voice*, 22, p192-196. <https://doi.org/10.1016/j.jvoice.2006.09.009>

Rangarathnam, B., Gilroy, H., McCullough, G.H. (2016). Do patients treated for voice therapy telepractice show similar changes in voice outcome measures as patients treated face to-face ? *BP Briefs Volume*, 11(5). [https://libres.uncg.edu/ir/asu/f/McCullough\\_Gary\\_2016\\_Do%20Patients%20Treated%20For%20Voice.pdf](https://libres.uncg.edu/ir/asu/f/McCullough_Gary_2016_Do%20Patients%20Treated%20For%20Voice.pdf)

Rangarathnam, B., McCullough, G., Pickett, H., Zraick, R., Tulunay-Ugur, O., & McCullough, K. (2015). Telepractice versus in-person delivery of voice therapy for primary muscle tension dysphonia. *American Journal of Speech-Language Pathology*, 24, 386-399. [https://doi.org/10.1044/2015\\_AJSLP-14-0017](https://doi.org/10.1044/2015_AJSLP-14-0017)

Swales, M., Theodoros, D., Hill, A., & Russell, T. (2020). Speech-language pathologist's perceptions of use of telepractice in the delivery of services to people with Parkinson's disease : a national pilot survey. *International Journal of Speech Language Pathology*, 22(4), 387-398.

Uloza, V., Padervinskis, E., Vegiene, A., Pribuisiene, R., Saferis, V., Vaiciukynas, E., Gelzinis, A. et Verikas, A. (juillet 2015). *Exploration de la faisabilité d'un microphone de téléphone intelligent pour la mesure des paramètres acoustiques de la voix et le dépistage de la pathologie vocale*. Archives européennes d'oto-rhino-laryngologie 272. <https://doi.org/10.1007/s00405-015-3708-4>

Warnier, M. (2020). Télélogopédie/téléorthophonie. *Union professionnelles des logopèdes francophones*. <https://www.uplf.be/documents/telepratique-getting-started-2/>

Xérès, Fu., Deborah G, Théodoros., Elizabeth C, Ward. (2015, février 25). Delivery of intensive voice for vocal fold nodules via telepractice : a pilot and feasibility and efficacy study. *Journal of voice*, 29(6). <https://doi.org/10.1016/j.jvoice.2014.12.003>

## **Livres**

Menin-Sicard, A. et Sicard, E. (2016). *Evaluation et réhabilitation de la voix : approche clinique et objective*. Deboeck supérieur.



## **Conférences et présentations**

Leclercq, A., Morsomme, D., Wagener, A., & Willems, S. (2021, mai, 11). La télépratique comme outil clinique en psychologie et en orthophonie : enjeux et perspectives. [Webinaire]. <http://hdl.handle.net/2268/253018>

## **Mémoires ou thèses de doctorat**

Morel, S. (2018). Etat des lieux de l'intégration de la téléconsultation dans le système de santé : Origine, expérimentations, enjeux sanitaires et cadre juridique revue de la littérature [Pour l'obtention du diplôme d'état de docteur en pharmacie]. Claude Bernard.

## **Documents audio-visuels**

Vandercammen, M. (socio-économiste).(2021). *La méthode DELPHI au service du marketing*. [Webinaire]. Youtube. <https://www.bing.com/videos/search?q=youtube+la+delphi+methode&view=detail&mid=4AF96002C21652EAE16C4AF96002C21652EAE16C&FORM=VIRE>

## **Sites Internet**

Institut national d'assurance maladie-invalidité. (2020). *Continuité des soins de logopédie : prestations à distance dans le contexte de crise COVID-19*. <https://www.inami.fgov.be/fr/covid19/Pages/continuite-soins-logopedes-prestations-remboursement-covid19.aspx>

L'ordre des audiologistes et des orthophonistes de l'Ontario. (2014). *Use of telepractice approaches in providing services to patients or clients*.  
[http://www.caslpo.com/sites/default/uploads/files/PS\\_FR\\_Use\\_of\\_Telepractice\\_Approaches\\_in\\_Providing\\_Services\\_to\\_Patients\\_or\\_Clients.pdf](http://www.caslpo.com/sites/default/uploads/files/PS_FR_Use_of_Telepractice_Approaches_in_Providing_Services_to_Patients_or_Clients.pdf)

Milonga. (Octobre 2016). MilongaMusic, un instrument au service des musiciens : *avantages et inconvénients des différents types de micros*. Consulté le 18 octobre 2021 sur <https://www.milongamusic.com/avantages-inconvenients-micros-dynamique-ruban-condensateur/>.

Union professionnelle des logopèdes francophones. (2020). *Communiqué officiel de vos associations professionnelles*. <https://www.uplf.be/newsletter-du-01-04-2020/>

Union professionnelle des logopèdes francophones. (2020). *Lancement logopède online*. <https://www.uplf.be/newsletter/newsletter-04-avril-2020/>

## ANNEXES

- Annexe I : détails des résultats du premier round
- Annexe II : détails des résultats du deuxième round
- Annexe III : détails des résultats du troisième round
- Annexe IV : guide clinique destiné à la prise en charge des troubles vocaux sous forme de flyers reprenant les 18 propositions validées
- Annexe V : poster récapitulatif de notre étude présenté au Congrès de la société française de phoniatry et de laryngologie (Paris, 10 & 11 juin 2022)

## Annexe I : détails des résultats du premier round

<b>Mise en place des séances de télépratique</b>		
1. Il peut être intéressant de réaliser une séance test au préalable qui se déroulera chez le patient. Cette dernière permettra de l'informer quant au déroulement de la prise en charge, de vérifier la qualité de son matériel, d'aménager l'environnement si nécessaire ainsi que d'anticiper les aléas informatiques.	Validé par 45% des experts	<i>Proposition rejetée</i>
2. La connexion internet doit être de qualité (la vitesse de la bande passante doit être d'au moins 384 Kbit/s pour assurer la transmission). Il est également conseillé d'utiliser une connexion WI-FI privée ou câblée.	Validé par 95% des experts	<i>Proposition validée</i>
3. Il est préférable que le patient et le thérapeute soient seuls dans la pièce dont les portes et les fenêtres sont fermées et ce, pour réduire le risque de distractibilité (animaux, membres de la famille dans la pièce, radio/télévision, ...).	Validé par 95% des experts	<i>Proposition validée</i>
4. Afin de réaliser des séances de télépratique adéquates, le logopède et le patient doivent se munir de caméra vidéo et d'une interface audio (microphone et amplificateur). Si le patient ne bénéficie pas de ces équipements, le thérapeute peut le conseiller et l'accompagner quant aux outils à mettre en place.	Validé par 65% des experts	<i>Proposition à modifier - &gt; round 2</i>
5. L'utilisation d'un micro-casque relié peut être indispensable pour le logopède.	Validé par 40% des experts	<i>Proposition rejetée</i>
6. Il est recommandé que le logopède dispose de 2 supports visuels : un écran pour visualiser le patient et un second pour prendre des notes, diffuser des exercices, ...	Validé par 40% des experts	<i>Proposition rejetée</i>
7. Tout au long de la séance de télépratique, le thérapeute peut se montrer davantage attentif à la motivation et à la participation du patient. Celui-ci peut le réaliser via des feed-back réguliers et des renforcements positifs.	Validé par 80% des experts	<i>Proposition validée</i>
8. Les séances de télépratique peuvent se pratiquer sur des plateformes de télécommunication tierces telles que Zoom, Skype, Doxy.Me, Vsee, ... Pour les logopèdes belges, celles-ci peuvent se réaliser via la plateforme sécurisée destinée à la télélogopédie : logopede.online.	Validé par 70% des experts	<i>Proposition à modifier - &gt; round 2</i>
<b>Anamnèse</b>		
9. Si le thérapeute a l'avantage de bénéficier d'une plateforme basée sur le système de dossier médical électronique (ex : EPIC, cerner, ...), les renseignements anamnestiques	Validé par 60%	<i>Proposition à modifier - &gt; round 2</i>

peuvent être collectés à partir du dossier médical mis à disposition sur la plateforme.	des experts	
10. Dans le cas contraire, l'anamnèse peut se réaliser via un questionnaire envoyé et complété en autonomie par le patient sur une plateforme sécurisée (SurveyMonkey, Eval&GO, ...). Celle-ci peut-être enrichie par une discussion entre le patient et le thérapeute.	Validé par 75% des experts	<i>Proposition à modifier - &gt; round 2</i>
<b>Bilan : évaluation des mesures subjectives</b>		
11. L'évaluation subjective de la voix à l'aide d'échelles (échelle bipolaire d'auto-estimation vocale, Voice Handicap Index, ...) peut aisément être réalisée par vidéoconférence. Ces échelles d'auto-évaluation s'avèrent intéressantes pour un bilan vocal. Elles permettent d'enrichir l'anamnèse, d'effectuer une prise de conscience, de comprendre le trouble du patient et l'impact de celui-ci dans sa vie quotidienne.	Validé par 85% des experts	<i>Proposition validée</i>
12. Ces questionnaires d'auto-évaluation subjective de la voix peuvent être envoyés et complétés par le patient en autonomie. En revanche, lors de cette complétion la présence du thérapeute à travers un appel vidéo ou téléphonique est conseillée afin de limiter les incompréhensions et les réponses aléatoires.	Validé par 75% des experts	<i>Proposition à modifier - &gt; round 2</i>
13. La passation du G.R.B.A.S.I se montre un bon composant d'un bilan vocal car elle fournit une description de la qualité vocale. En revanche, aucune étude ne prouve que les échantillons vocaux capturés à partir du microphone d'un téléphone/ordinateur soient totalement crédibles afin de réaliser une évaluation optimale.	Validé par 60% des experts	<i>Proposition à modifier - &gt; round 2</i>
<b>Bilan : évaluation des mesures objectives</b>		
14. Si le thérapeute possède le logiciel VoiceEvalU8, des échantillons vocaux peuvent être enregistrés à l'aide du microphone des smartphones. Cette application permet de réaliser les mesures acoustiques (fréquence fondamentale, Jitter et Shimmer, ...) et aérodynamiques (rapport S/Z, temps maximal de phonation, ...) ainsi que celles perceptives via des questions d'enquête.	Validé par 55% des experts	<i>Proposition rejetée</i>
15. Les évaluations objectives suivantes, enregistrées par le microphone du smartphone du patient subissent parfois des modifications : mesures acoustiques sur une voyelle orale tenue enregistrée par le patient et la mesure du temps maximal de phonation sur trois voyelles orales tenues. C'est pourquoi, les informations vocales recueillies par ces microphones ne peuvent être utilisées qu'à titre qualitatif.	Validé par 70% des experts	<i>Proposition à modifier - &gt; round 2</i>
16. Lorsque le patient enregistre des échantillons vocaux, ces indications peuvent s'avérer essentielles : il se trouve toujours dans le même endroit, espace calme et sans bruit parasite et se place à une distance de 15cm du microphone du smartphone.	Validé par 80% des experts	<i>Proposition validée</i>
<b>Rééducation</b>		

17. Avant et après la rééducation des questionnaires de satisfaction de la télépratique, de satisfaction anticipée ainsi que le Voice Handicap Index peuvent être complétés par le patient.	Validé par 85% des experts	<i>Proposition validée</i>
18. La méthode Lee Silverman peut également être utilisée via la télépratique pour les patients atteints de la maladie de Parkinson, souffrant de dysphonie. Toutes les 4 séances, un rendez-vous entre le thérapeute et le patient est prévu en présentiel. Celui-ci permet de développer une relation patient/thérapeute, de mesurer le niveau de pression acoustique vocale mais aussi de préparer et corriger les différentes tâches demandées dans le cadre de cette méthode. Les autres séances sont proposées par télépratique.	Validé par 60% des experts	<i>Proposition à modifier - &gt; round 2</i>
19. Le traitement de ces pathologies vocales : nodule, polype, dysphonie de tension musculaire, œdème, paralysie des cordes vocales, hyperfonction peut être aussi efficace en thérapie face à face que par télépratique.	Validé par 20% des experts	<i>Proposition rejetée</i>
20. L'ensemble de la thérapie vocale indirecte (hygiène et éducation vocale, explication anatomique sur l'appareil vocal et son fonctionnement, physiologie du trouble vocal, ...) peut être proposé par vidéoconférence. Des sessions de télépratique sont fournies afin que le thérapeute échange avec le patient et le conseille.	Validé par 80% des experts	<i>Proposition validée</i>
21. Pour assurer une compréhension optimale du patient, des vidéos d'objectifs du traitement vocal ainsi que des exercices à réaliser peuvent lui être envoyés via l'intermédiaire de méthodes asynchrones (photos, vidéos, enregistrements que le patient peut traiter en différé). Afin qu'il puisse accéder à ces informations quand il le souhaite et autant de fois qu'il le souhaite.	Validé par 90% des experts	<i>Proposition validée</i>
22. Afin que le logopède récolte davantage d'informations quant à l'environnement fonctionnel et quotidien dans lequel vit le patient, ce dernier peut s'enregistrer via des méthodes asynchrones (photos, vidéos, ...).	Validé par 80% des experts	<i>Proposition validée</i>
23. Les exercices impliquant la gestion des pressions sous et sus-glottique (gargarisme, technique de la paille, ...) peuvent aisément être réalisables par télépratique.	Validé par 25% des experts	<i>Proposition rejetée</i>
24. Le manque de feed-back kinesthésique peut entraver la rééducation vocale. C'est pourquoi, des séances en face à face doivent être prévues à un rythme régulier et adapté afin que le patient bénéficie des exercices de thérapie manuelle pratiqués par le logopède. En effet, la télépratique s'avère être complémentaire à la prise en charge en présentiel, la proportion de séances à distance dépend des besoins du patient et de sa pathologie.	Validé par 95% des experts	<i>Proposition validée</i>

## Annexe II : détails des résultats du deuxième round

<b>Mise en place des séances de télépratique</b>		
1. Il n'est pas indispensable de disposer d'une caméra vidéo et d'un interface audio externes pour fournir des séances de télépratique de qualité. En effet, celles-ci peuvent tout à fait être réalisées avec un ordinateur portable ayant un micro et une caméra intégrés.	Validé par 50% des experts	<i>Proposition rejetée</i>
2. Les séances de télépratique peuvent se pratiquer sur une plateforme de télécommunication tierce telle que Zoom. Pour les logopèdes belges, celles-ci peuvent se réaliser via la plateforme sécurisée destinée à la télélogopédie : logopede.online	Validé par 85% des experts	<i>Proposition validée</i>
<b>Anamnèse</b>		
3. Si le thérapeute a l'avantage de bénéficier d'une plateforme sécurisée basée sur le système de dossier médical électronique (ex : EPIC, cerner, ...), les renseignements anamnestiques peuvent être collectés à partir du dossier médical mis à disposition sur la plateforme. Cependant, il est essentiel de compléter les informations retenues avec un entretien personnalisé pour obtenir une anamnèse complète.	Validé par 85% des experts	<i>Proposition validée</i>
4. Il est préférable de réaliser l'anamnèse au moyen d'un appel téléphonique, d'un appel par vidéoconférence ou lors d'une rencontre en face à face qu'en recoltant des données via des questionnaires envoyés et complétés par le patient	Validé par 85% des experts	<i>Proposition validée</i>
<b>Bilan : évaluation des mesures subjectives</b>		
5. Les questionnaires d'auto-évaluation subjective de la voix peuvent être envoyés et complétés par le patient en autonomie. En revanche, un rendez-vous au préalable avec le thérapeute à travers un appel vidéo ou téléphonique est conseillé afin d'assurer la compréhension optimale des questionnaires	Validé par 70% des experts	<i>Proposition à modifier - &gt; round 3</i>
6. Le présentiel est à privilégier au distanciel pour la passation du GRBASI. Les échantillons vocaux récoltés seront effectivement de meilleure qualité que lorsqu'ils sont enregistrés à partir du microphone d'un smartphone / ordinateur.	Validé par 95% des experts	<i>Proposition validée</i>
<b>Bilan : évaluation des mesures objectives</b>		
7. Les évaluations objectives suivantes, enregistrées par le microphone du smartphone du patient subissent parfois des modifications : mesures acoustiques sur une voyelle orale tenue enregistrée par le patient et la mesure du temps maximal de phonation sur trois voyelles orales tenues. C'est pourquoi, il est nécessaire d'utiliser le même microphone pour permettre la comparaison des échantillons. En effet, si les enregistrements sont réalisés avec le même matériel tout au long du suivi, on peut les considérer comme fiable pour les analyser.	Validé par 70% des experts	<i>Proposition à modifier - &gt; round 3</i>

<p>8. Lors des prises en charge vocale, il est préférable d'adopter une méthode hybride : l'anamnèse et le bilan sont effectués en présentiel tandis que la rééducation est réalisée par télépratique. En revanche, lors de celle-ci, des rendez-vous avec le thérapeute peuvent être envisagés selon la pathologie et la volonté du patient.</p>	<p>Validé par 80% des experts</p>	<p><i>Proposition validée</i></p>
<p><b>Rééducation</b></p>		
<p>9. La méthode Lee Silverman peut également être utilisée via la télépratique pour les patients atteints de la maladie de Parkinson, souffrant de dysphonie. Régulièrement et selon la volonté du patient, un rendez-vous est prévu en présentiel. Celui-ci permet de développer une relation patient/thérapeute, de mesurer le niveau de pression acoustique vocale mais aussi de préparer et corriger les différentes tâches demandées dans le cadre de cette méthode. Les autres séances sont proposées par télépratique.</p>	<p>Validé par 80% des experts</p>	<p><i>Proposition validée</i></p>



### Annexe III : détails des résultats du troisième round

<b>Bilan : évaluation des mesures subjectives</b>		
1. Afin d'éviter toutes confusions et d'assurer une compréhension optimale, il est préférable de réaliser en face à face la passation des questionnaires d'auto-évaluation subjective de la voix. En revanche, si le patient possède les capacités cognitives nécessaires, ces questionnaires peuvent également être envoyés et complétés par celui-ci via un appel (vidéo ou téléphonique) avec le thérapeute afin que celui-ci le guide.	Validé par 85% des experts	<i>Proposition validée</i>
<b>Bilan : évaluation des mesures objectives</b>		
2. Il est préférable de réaliser l'évaluation des mesures objectives suivantes en présentiel : les mesures acoustiques sur une voyelle orale tenue et la mesure du temps maximal de phonation sur trois voyelles orales tenues. En cas d'utilisation de la télépratique, ces mesures sont enregistrées par le microphone des smartphones du patient et peuvent parfois subir des modifications. Dans ce cas, il est nécessaire d'utiliser le même microphone pour permettre la comparaison des échantillons. En effet, si les enregistrements sont réalisés avec le même matériel tout au long du suivi, on peut les considérer comme fiables pour les analyser.	Validé par 85% des experts	<i>Proposition validée</i>

## Annexe IV : guide clinique destiné à la prise en charge des troubles vocaux sous forme de flyers reprenant les 18 propositions validées

### La télépratique, bien plus qu'une alternative à la crise sanitaire

Jusqu'à peu répandue en Europe, la télépratique s'est immiscée en Belgique à l'arrivée de la Covid-19, en mars 2020. Pourtant, celle-ci a vu le jour aux États-Unis et y est employée depuis les années soixante. Également fonctionnelle au Canada et en Australie, c'est une pratique qui a été fondée dans le but d'assurer la continuité des soins malgré la distance.

Au-delà de pallier le désavantage de parfois parcourir de nombreux kilomètres qui séparent le patient du thérapeute, cette pratique offre un gain de temps et d'énergie. Les prises en charge en distanciel regorgent également d'autres atouts, dont un des plus importants étant la possibilité de solliciter encore plus aisément un/une logopède formé dans un domaine spécifique. Cela permet au patient de bénéficier d'une thérapie plus performante à moindre coût.

L'utilisation d'une méthode hybride permet la combinaison de ces avantages et des bienfaits des échanges en face à face.

Les recommandations suivantes ont été validées par 20 experts en trouble de la voix via la Delphi Méthode. Cette dernière a permis d'obtenir un avis consensuel au sujet de la télépratique.



### Matériel et aménagement de l'environnement

- ♦ Afin d'éviter toute interférence, la **connexion internet** doit être de qualité (384 Kbits/s minimum).
- ♦ Lors de la séance, patient et thérapeute sont **seuls dans une pièce** dont le risque de distractibilité est réduit (pas de radio/télévision, animaux, ...).
- ♦ De nombreuses **plateformes** intuitives et faciles d'accès existent pour exercer la télépratique (Zoom, ...). En Belgique, il est intéressant d'utiliser celle spécifique à la profession : **logopède.online**.

Binet Anaïs  
Guiche Marion

Cette brochure informative à destination des logopèdes et des patients a été réalisée dans le cadre de notre travail de fin d'étude portant sur l'évaluation et la rééducation des troubles de la voix par télépratique.

Mai 2022

### Réduire la voix par télépratique ? C'est possible !

Voici quelques recommandations pour mener à bien cette thérapie



### Conseils pour l'évaluation

- ♦ Les **questionnaires anamnestiques** envoyés et complétés en autonomie par le patient ne sont pas une alternative suffisante, ces derniers doivent être soutenus par un entretien complémentaire (appel téléphonique, vidéoconférence ou en face à face).
- ♦ Les **échelles d'auto-évaluation subjective** de la voix sont un bon complément au bilan et peuvent être réalisées par vidéoconférence pour les personnes ayant les capacités cognitives et comportementales requises.
- ♦ Contrairement, si le patient ne possède pas un profil adéquat à la télépratique, ces échelles doivent être proposées lors d'un rendez-vous en face à face.
- ♦ Cependant, pour le GRBASI, sa passation est à privilégier en présentiel.
- ♦ Il est préférable de réaliser les mesures objectives en présentiel.
- ♦ Lorsque le patient enregistre des échantillons vocaux, il est essentiel qu'il respecte ces indications : il se trouve toujours dans le **même endroit, espace calme** et sans bruit parasite et se place à une distance de **15cm du même microphone**.



### Adaptations de la rééducation

- ♦ Le thérapeute se doit d'être continuellement vigilant quant à la **participation active** du patient.
- ♦ La **thérapie vocale indirecte** (hygiène et éducation vocale, explication anatomique sur l'appareil vocal et son fonctionnement, physiologie du trouble vocal, ...) peut être proposée par vidéoconférence sans difficulté.
- ♦ Des vidéos d'objectifs du traitement vocal ainsi que des exercices à réaliser peuvent être envoyés au patient via l'intermédiaire de **méthodes asynchrones** (informations continuellement accessibles).
- ♦ Le **manque de feedback kinesthésique** entrave parfois la rééducation vocale. C'est pourquoi, des séances en face à face doivent être prévues à un rythme régulier et adapté afin que le patient bénéficie des exercices de thérapie manuelle pratiqués par le logopède. En effet, la télépratique s'avère être complémentaire à la prise en charge en présentiel, la proportion de séances à distance dépend des besoins du patient et de sa pathologie.
- ♦ Finalement, il est intéressant de proposer des **questionnaires de satisfaction** de la télépratique au patient au cours et en fin de prise en charge.



# Annexe V : poster récapitulatif de notre étude présentée au Congrès de la société française de phoniatrie et de laryngologie (Paris, 10 & 11 juin 2022)

## Évaluation et rééducation des troubles de la voix par télépratique

Marion GUICHE (1), Anaïs BINET (1),  
Nadine GALLANT (1), Jérôme R. LECHIEN (1-3)

Marion Guiche et Anaïs Binet ont contribué de façon similaire au poster et sont co-première auteurs.  
Nadine Gallant et Jérôme Lechien ont contribué de façon similaire au poster et sont co-dernier auteurs.

1. Département de logopédie, Haute Ecole Condorcet, Saint-Ghislain, Belgique.  
2. Département d'ORL et Chirurgie Cervico-Faciale, Hôpital Foch, Université de Paris Saclay, France.  
3. Département de Laryngologie, Service d'ORL et Chirurgie Cervico-Faciale, EpiCURA, Baudour, Belgique.

### Introduction et but

Cela fait à présent 2 ans que la pandémie Covid-19 s'est immiscée dans notre quotidien. En France et en Belgique, celle-ci figure comme l'élément déclencheur ayant inclus la télépratique au sein des prises en charge. Jusque-là peu utilisée dans les pays européens, la thérapie en distanciel s'est avérée être une solution efficace pour continuer de mener à bien ces rééducations. De plus, la télépratique offre bien d'autres avantages opportuns à la pratique logopédique tels que l'accessibilité des soins et la possibilité de rééducations plus spécialisées. C'est pourquoi, cette méthode ne doit pas être réduite à une technique alternative en cas de crise sanitaire. En effet, différentes études traitant la thérapie vocale par télépratique ont été menées, celles-ci sont peu nombreuses mais concluent des résultats favorables. Cependant, c'est un domaine encore peu exploré dans nos régions : les ressources permettant aux logopèdes de savoir comment entreprendre ces prises en charge sont peu courantes. Dans la présente étude, nous avons donc développé un protocole reprenant les lignes directrices et les aménagements à mettre en place lors de la prise en charge des troubles de la voix par télépratique.

### RÉSUMÉ

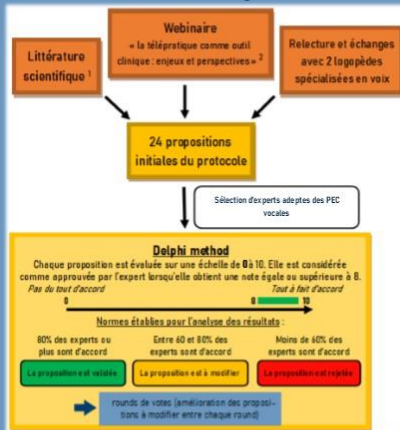
**Objectif :** création d'un protocole pour la prise en charge des pathologies vocales par télépratique.

**Méthodes :** Dans un premier temps, 24 propositions sur les bonnes pratiques ainsi que les aménagements à mettre en place pour la thérapie vocale par télépratique ont été fondées. Ensuite, 20 experts ont évalué la validité de ces recommandations à l'aide de la Delphi Method. Entre chaque round de votes, les propositions non acceptées ont été revues et améliorées jusqu'à l'obtention d'un consensus.

**Résultats :** au bout des 3 rounds, 18 propositions ont atteint un accord consensuel.

**Conclusion :** la télépratique constitue plus qu'une alternative à la crise sanitaire, elle regorge de bien d'autres atouts. Une méthode de prise en charge hybride combine les avantages de cette dernière aux bienfaits des échanges en face à face.

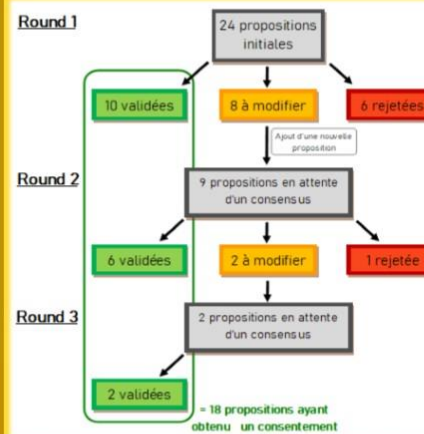
### Méthodologie



1 Bilder, R.M., Postat, K.S., Barisa, M., Aase, D.M., Cullum, C.M., Glassy, S.R., & Morgan, J. M. (2020). *Inter-Organizational practice committee recommendations/guidance for teleneuropsychology (TeleNP) in response to the COVID-19 pandemic*. The Clinical Neuropsychologist, 1-21. <https://doi.org/10.1080/13854046.2020.1767214>  
 2 Warnier, M. (2020). *Télélogopédie/téléorthophonie* Union professionnelle des logopèdes francophones. <https://www.uplf.be/documents/telepratique-getting-started-2/>  
 3 Leclercq, A., Morsomme, D., Wagener, A., & Willems, S. (2021, mai 11). *La télépratique comme outil clinique en psychologie et en orthophonie : enjeux et perspectives*. [Webinaire]. <http://hdl.handle.net/2268/253018>

### Résultats

Le schéma ci-contre reprend les résultats récoltés aux différentes phases de votes de la Delphi method.



À l'issue de ces 3 rounds, les 18 propositions à avoir obtenu un consentement sont les suivantes :

- Mise en place d'une séance de télépratique :**
1. Connexion internet privée ou câblée de qualité (au moins 384 Kbit/s).
  2. Environnement adapté et calme.
  3. Être davantage attentif à la participation du patient.
  4. Utilisation de la plateforme Zoom ou logopède.online (professionnels belges).

- Anamnèse :**
5. Si la récolte se réalise à l'aide d'une plateforme sécurisée basée sur le système de dossier médical électronique, il est essentiel de la compléter avec un entretien personnalisé.
  6. Il est préférable qu'elle soit réalisée au moyen d'un appel téléphonique, en vidéoconférence ou lors d'une rencontre en face à face.

### Bilan (évaluation subjective et objective) :

7. L'évaluation subjective de la voix à l'aide d'échelles peut être réalisée par télépratique.
8. Ces questionnaires d'auto-évaluation subjective peuvent être envoyés et complétés par le patient en autonomie si un rendez-vous au préalable est prévu afin d'assurer la compréhension du questionnaire.
9. Le présentiel est à privilégier au distanciel pour la passation du GRBAS.
10. Si ces évaluations sont enregistrées avec le microphone des smartphones du patient, elles subissent des modifications. Donc, il est nécessaire d'utiliser le même microphone pour permettre la comparaison des échantillons.
11. Lorsque le patient s'enregistre, il se trouve toujours dans le même endroit calme et se place à une distance de 15cm du microphone du smartphone.
12. Il est préférable d'adopter une méthode hybride : (anamnèse et bilan en présentiel et rééducation par télépratique).

### Rééducation :

13. Avant et après la rééducation, des questionnaires de satisfaction de la télépratique et le Voice Handicap Index peuvent être complétés par le patient.
14. La méthode Lee Silverman peut être utilisée via la télépratique mais un rendez-vous en présentiel est prévu régulièrement selon la volonté du patient.
15. L'ensemble de la thérapie indirecte peut être proposée par vidéoconférence.
16. Des vidéos d'objectifs du traitement vocal ainsi que des exercices peuvent être envoyés au patient via l'intermédiaire de méthodes asynchrones.
17. Pour récolter davantage d'informations quant à l'environnement fonctionnel du patient, celui-ci peut s'enregistrer via des méthodes asynchrones.
18. Des séances en face à face doivent être prévues à un rythme régulier et adapté afin que le patient bénéficie des exercices de thérapie manuelle.

### Conclusion

Plusieurs études démontrent de nombreux avantages à utiliser la télépratique pour les suivis logopédiques. Les résultats de la présente étude mettent en évidence 18 aménagements validés à adopter afin d'assurer la thérapie vocale par télépratique. Il serait intéressant lors de recherches futures de mettre en pratique les propositions afin de certifier leur validité.

### Discussion

Les experts confirment l'importance que le patient possède les ressources cognitives nécessaires et qu'il soit dans un environnement calme et propice à la télépratique. Ils privilégient la méthode hybride, comme celle employée lors des études scientifiques : le bilan est réalisé en présentiel tandis que la rééducation s'effectue en télépratique. Cependant, si le bilan doit être effectué en présentiel, des conditions techniques et environnementales doivent être appliquées pour la capture des échantillons vocaux. Pour l'anamnèse, ils préfèrent tout de même un entretien personnalisé que des questionnaires envoyés et complétés au patient, alternative proposée dans la littérature scientifique. Au niveau de la rééducation, la plupart des experts considèrent que la thérapie en face à face est plus efficace que celle en télépratique. Pourtant, les études ont démontré un résultat identique peu importe le moyen de mener la thérapie. D'un point de vue méthodologique, une des limites de cette étude est le nombre d'experts ayant participé à celle-ci induisant un échantillon de faible taille.