

# MEMOIRE

En vue de l'obtention du  
Certificat de Capacité d'Orthophonie  
présenté par :

**Juliette LAROU CHALOT**  
**Anaïs LIEBAUX**

soutenu publiquement en juin 2016 :

## **Parkinscenes.fr**

**Création d'un site Internet permettant aux  
orthophonistes d'intégrer le théâtre dans la  
rééducation de la dysphonie parkinsonienne**

MEMOIRE dirigé par :

Ingrid GIBARU, Orthophoniste, Service Lebovici Centre Hospitalier Lens

Maud MONTANGER, Orthophoniste, Lille

---

*« Ne cesse pas, voix dansante, parole de toujours murmurée,  
âme des mots qui colore et dissipe les choses  
les soirs d'été où il n'est plus de nuit »*

Yves Bonnefoy

---

## Remerciements

Nous tenons tout d'abord à remercier chaleureusement Madame GIBARU et Madame MONTANGER, nos directrices de mémoire, pour leur engagement dans notre projet, leur disponibilité ainsi que leurs conseils avisés. Merci de nous avoir guidées et encouragées durant cette année qui a été riche en émotions et en travail.

Merci également aux patients qui se sont impliqués dans notre étude, les séances dirigées à vos côtés nous ont permis de réaliser le sujet de mémoire qui nous tenait à cœur. Les échanges que nous avons menés avec vous n'ont pas seulement été formateurs sur le plan professionnel mais se sont également avérés enrichissants sur le plan personnel.

Nous adressons ensuite nos remerciements aux personnes ayant participé d'un peu plus loin à ce travail :

Merci aux professionnels de santé qui ont accepté d'échanger à propos de notre sujet et nous ont encouragées à le réaliser, et merci aux médecins qui nous ont apporté leur aide lors de la recherche de nos patients.

Merci à nos maîtres de stage pour leur partage d'expérience tout au long de cette dernière année.

Merci à Julien de nous avoir supportées durant cette année, et d'avoir sacrifié un peu de son espace vital au profit de notre mémoire.

Enfin, un énorme merci à nos familles, qui avant de nous soutenir cette année, nous ont tout d'abord permis de réaliser ces études qui nous passionnent. Merci à vous tous d'avoir été présents de près comme de loin, merci d'avoir accepté chacun de nos choix et de vous être impliqués dans ce mémoire, avec nous. Merci de votre confiance.

---

## **Résumé :**

De nombreux patients atteints de la maladie de Parkinson (MP) souffrent de troubles vocaux. Ces derniers se manifestent principalement par une hypophonie, une modification de la hauteur et du timbre. Une altération de paramètres secondaires également mis en jeu dans la phonation, tels que le souffle, la coordination pneumo-phonique ou encore le débit, peut aussi être observée. L'orthophoniste est habilité à traiter ces patients, mais peu de matériel spécifique existe à ce jour.

Nous avons conçu un support destiné aux orthophonistes : le site [www.parkinscenes.fr](http://www.parkinscenes.fr). Celui-ci a pour objectif de proposer à ces professionnels un matériel de rééducation de la dysphonie parkinsonienne s'appuyant sur la médiation théâtrale.

Ainsi, grâce aux différents documents mis à disposition sur ce site, l'orthophoniste peut proposer à son patient parkinsonien des activités théâtrales adaptées au traitement de sa voix. Ces dernières peuvent être sélectionnées en fonction du profil du patient et de ses intérêts.

Nous avons utilisé ce support auprès de sept patients, et recueilli l'avis de plusieurs orthophonistes à travers un questionnaire en ligne.

Les retours obtenus nous ont permis de constater que cet outil peut constituer un support pertinent en orthophonie.

En effet, l'utilisation de saynètes rend le thérapeute actif et initie un dialogue, renforçant ainsi la relation patient-orthophoniste. De plus, le théâtre apporte une dimension attrayante aux soins orthophoniques.

Enfin, nous avons pu constater une amélioration vocale chez plusieurs de nos patients. Sur un plan plus objectif, notre outil apparaît donc également intéressant dans la rééducation de la dysphonie parkinsonienne.

## **Mots-clés :**

Orthophonie – Rééducation – Matériel – Dysphonie – Parkinson – Théâtre

---

## **Abstract :**

Numerous patients affected by Parkinson's disease are suffering from voice disorders. These disorders occur mainly through hypophonia and a pitch and tone alteration. Change of secondary parameters regarding the phonation like the breath, the pneumo-phonetic coordination or the respiratory rate can be observed. The speech therapist is licensed to treat those patients, but nowadays few specific tools exist.

We have conceived a mean to answer this need for the benefit of speech therapists : the website [www.parkinscenes.fr](http://www.parkinscenes.fr). The goal of this platform is to provide appropriate materials based on theatrical mediation for speech therapists' looking for ways to re-educate their patients who are suffering from Parkinson's dysphonia.

Thereby, thanks to the documents available on our website, the speech therapist is able to provide theatrical activities adapted to his patient voice's treatment. Those activities can be selected according to the patient's profile and his personal interests.

We have tried out those materials with seven patients and we have gathered several speech therapist opinions on the subject through an online form.

The feedback we received allowed us to deduce that the platform we have conceived can constitute a relevant support for speech therapy.

Indeed, the use of sketches makes the professional active and initiates a dialogue, thus strengthening the bond between the patient and the speech therapist. Moreover, the use of sketches makes the speech therapist's treatment more attractive.

Finally, we noticed a vocal improvement on many patients. We can objectively conclude that our platform seems interesting in the re-education of parkinson's dysphonia.

## **Keywords :**

Speech therapy – Re-education – Materials– Dysphonia – Parkinson - Theater

---

# Table des matières

<b>Introduction</b> .....	<b>1</b>
<b>Contexte théorique, buts et hypothèses</b> .....	<b>4</b>
1.La maladie de Parkinson : généralités.....	5
1.1.Anatomo-physiopathologie.....	5
1.1.1.Processus généraux.....	5
1.1.2.La voie nigro-striée.....	6
1.1.3.La régulation de l'acétylcholine.....	6
1.1.4.Les noyaux non-dopaminergiques.....	7
1.1.5.Un vieillissement accéléré ?.....	7
1.2.Étiologie.....	7
1.2.1.Les facteurs favorisant la MP.....	7
1.2.1.1.Les facteurs génétiques.....	7
1.2.1.2.Les facteurs environnementaux.....	8
1.2.1.3.Une interaction entre les deux ?.....	8
1.2.2.Les facteurs réduisant la MP.....	8
1.3.Signes cliniques.....	8
1.3.1.La triade parkinsonienne (DUJARDIN et DEFEBVRE, 2007).....	9
1.3.1.1.Les tremblements.....	9
1.3.1.2.La rigidité ou hypertonie extrapyramidale.....	9
1.3.1.3.L'akinésie.....	9
1.3.2.Les troubles axiaux.....	10
1.3.2.1.Les troubles de la marche et l'instabilité posturale.....	10
1.3.2.2.Les troubles de la parole et de la voix.....	10
1.3.2.3.Les troubles de la déglutition.....	10
1.3.3.Les troubles cognitifs.....	11
1.3.4.Les autres troubles.....	11
1.4.Évolution et traitements.....	11
1.4.1.L'évolution clinique.....	11
1.4.2.Les traitements.....	12
1.4.2.1.Le traitement médicamenteux.....	12
1.4.2.2.Le traitement chirurgical.....	13
1.4.2.3.La prise en soin globale.....	14
1.4.2.3.1.La rééducation fonctionnelle.....	14
1.4.2.3.2.L'éducation du patient et ses proches.....	14
2.La dysphonie parkinsonienne.....	15
2.1.La voix.....	15
2.1.1.Généralités.....	15
2.1.1.1.Définition.....	15
2.1.1.2.Paramètres acoustiques de la voix.....	15
2.1.1.3.Évolution.....	15
2.1.2.Anatomie et fonctionnement.....	16
2.1.2.1.Ventilation – Étage de la soufflerie.....	16
2.1.2.1.1.Anatomie (H.MCFARLAND, 2009).....	16
2.1.2.1.2.Physiologie.....	16
2.1.2.1.3.Contrôle nerveux.....	17
2.1.2.2.Étage vibratoire.....	17
2.1.2.2.1.Anatomie (H.MCFARLAND, 2009).....	18
2.1.2.2.2.Physiologie.....	18
2.1.2.2.3.Contrôle nerveux.....	19
2.1.2.3.Étage supra laryngé – Étage résonantiel.....	19

---

2.1.2.3.1.Éléments.....	19
2.1.2.3.2.Physiologie.....	19
2.1.2.3.3.Contrôle nerveux.....	19
2.1.2.4.Coordination et contrôle.....	20
2.1.3.Examen de la voix (FOISNEAU et al., 2003).....	20
2.1.3.1.L'examen clinique.....	20
2.1.3.2.Exploration fonctionnelle.....	20
2.1.3.3.Analyse spectrale.....	21
2.1.4.Pathologies affectant la voix.....	21
2.2.Alterations de la voix dans la Maladie de Parkinson.....	21
2.2.1.Respiration.....	22
2.2.1.1.Anomalies.....	22
2.2.1.2.Paramètres respiratoires.....	22
2.2.2.Intensité.....	22
2.2.3.Timbre.....	23
2.2.4.Hauteur.....	23
2.3.La prise en soin.....	23
2.3.1.Le rôle de la prise en charge.....	23
2.3.2.Les différents acteurs.....	24
2.3.3.La prise en charge orthophonique.....	24
2.3.3.1.Une méthode reconnue : la LSVT.....	24
2.3.3.2.Les alternatives.....	25
2.3.4.Conclusion.....	25
3.La thérapie vocale à travers la pratique théâtrale.....	26
3.1.Théâtre : définition.....	26
3.2.De l'art thérapie à l'orthophonie.....	27
3.2.1.L'art thérapie : définition.....	27
3.2.2.La dramathérapie.....	27
3.2.3.Exemples d'utilisation du théâtre en orthophonie.....	28
3.2.3.1.Théâtre et laryngectomie.....	28
3.2.3.2.Le Théâtre Aphasique.....	28
3.2.3.3.Utilisation du théâtre dans le cadre de la MP : étude.....	29
3.3.Les apports du théâtre dans le cadre de la rééducation vocale en orthophonie.....	29
3.3.1.La maîtrise du souffle.....	30
3.3.2.La maîtrise du comportement vocal.....	30
3.3.3.La maîtrise du corps.....	31
3.3.4.La voix des émotions.....	32
3.3.5.Le théâtre dans un but de transfert écologique des acquis.....	33
4.Buts et hypothèses.....	34
<b>Sujets, matériel et méthode.....</b>	<b>35</b>
1.Sujets.....	36
1.1.Population cible.....	36
1.1.1.Professionnels.....	36
1.1.2.Patients.....	36
1.2.Sélection des sujets.....	36
1.2.1.Critères d'inclusion.....	36
1.2.2.Critères d'exclusion.....	36
1.3.Présentation des sujets.....	36
1.3.1.Patient AB.....	36
1.3.2.Patiente AK.....	37
1.3.3.Patient JQ.....	37

---

1.3.4. Patiente OL.....	37
1.3.5. Patient MT.....	37
1.3.6. Patient MM.....	38
1.3.7. Patiente BG.....	38
<b>2. Matériel.....</b>	<b>38</b>
2.1. Choix du support.....	38
2.2. Caractéristiques du site Internet.....	39
2.3. Structure du site.....	39
2.3.1. Élaboration des différentes pages du site (annexe 4, pA6) .....	39
2.3.2. Élaboration du contenu.....	41
2.3.2.1. Création des fiches « Progression et consignes ».....	41
2.3.2.1.1. <i>Progression (annexe 5, pA9)</i> .....	41
2.3.2.1.2. <i>Consignes (annexe 6, pA14)</i> .....	43
2.3.2.2. Choix des textes.....	43
2.3.2.2.1. <i>Les textes d'auteurs libres de droits</i> .....	43
2.3.2.2.2. <i>Rédaction personnelle</i> .....	44
2.3.2.3. Adaptations spécifiques à la population cible.....	44
2.3.2.3.1. <i>Adaptations en fonction de l'âge</i> .....	44
2.3.2.3.2. <i>Adaptations en fonction de la Maladie de Parkinson</i> .....	45
2.3.3. Un outil constamment en évolution.....	45
<b>3. Méthode.....</b>	<b>45</b>
3.1. Objectifs.....	45
3.2. Moyens.....	46
3.2.1. Les séances « directes ».....	46
3.2.1.1. Déroulement .....	46
3.2.1.2. Questionnaire adressé aux patients.....	47
3.2.2. Les séances « indirectes ».....	47
3.2.2.1. Déroulement .....	47
3.2.2.2. Questionnaire adressé aux orthophonistes (annexe 10, pA23)....	47
3.2.2.2.1. <i>Pourquoi un questionnaire ?</i> .....	47
3.2.2.2.2. <i>Pourquoi en ligne ?</i> .....	48
3.2.2.2.3. <i>Choix des questions</i> .....	48
3.2.2.2.4. <i>Analyse des réponses</i> .....	48
3.3. Les tests.....	48
3.3.1. Autorisations à signer.....	48
3.3.2. Sélection des épreuves de la BECD.....	49
3.3.2.1. L'évaluation perceptive.....	49
3.3.2.2. Examen moteur .....	50
3.3.2.3. Le VHI (Voice Handicap Index).....	50
3.3.2.4. Les relevés instrumentaux .....	50
3.3.3. Déroulement de la passation.....	50
3.3.3.1. Le lieu.....	50
3.3.3.2. La période.....	50
3.3.3.3. Les enregistrements audio et video.....	50
3.4. Durée de l'expérimentation.....	51
<b>Résultats.....</b>	<b>52</b>
1. Résultats pré et post test : BECD .....	53
1.1. Patient AB (annexe 12, pA25).....	53
1.2. Patiente AK (annexe 13, pA27).....	54
1.3. Patient JQ (annexe 14, pA29).....	55
1.4. Patient MT (annexe 15, pA31).....	55
1.5. Patient OL (annexe 16, pA33).....	56

---

1.6.Patient MM (annexe 17, pA35).....	57
2.Réponses au questionnaire des patients.....	59
3.Réponses au questionnaire des orthophonistes.....	62
<b>Discussion.....</b>	<b>65</b>
1.Discussion des résultats et des hypothèses.....	66
1.1.Analyse des données recueillies.....	66
1.1.1.Résultats de la BECD.....	66
1.1.2.Synthèse du questionnaire adressé aux patients.....	68
1.1.3.Synthèse du questionnaire adressé aux orthophonistes.....	68
1.2.Retour sur les hypothèses.....	69
2.Critiques méthodologiques.....	70
2.1.Difficultés rencontrées et solutions apportées.....	70
2.1.1.Les recherches bibliographiques.....	70
2.1.2.La recherche de participants.....	71
2.1.3.L'obtention de données objectives.....	72
2.1.4.L'élaboration du matériel.....	72
2.1.4.1.Le temps de création.....	72
2.1.4.2.La recherche de textes libres de droits.....	73
2.1.4.3.Le nombre de réponses au questionnaire en ligne.....	73
2.1.4.4.L'observation d'un éventuel transfert au quotidien.....	73
2.2.Les points à améliorer.....	74
2.2.1.Le support.....	74
2.2.2.Le contenu.....	74
2.2.3.La méthodologie.....	74
3.Intérêts pour l'orthophonie.....	75
3.1.Les points forts de notre matériel.....	75
3.1.1.Le support.....	75
3.1.2.Le contenu.....	75
3.1.2.1.Le rappel des données aux orthophonistes.....	75
3.1.2.2.Les textes.....	76
3.1.2.3.Les fiches consignes.....	76
3.1.2.4.Les fiches progression.....	77
3.2.Les bénéfices relationnels.....	77
<b>Conclusion.....</b>	<b>78</b>
<b>Bibliographie.....</b>	<b>80</b>
<b>Liste des annexes.....</b>	<b>86</b>
Annexe n°1 : les cartilages laryngés (H.McFarland D, 2009).....	87
Annexe n°2 : musculature laryngée (H.McFarland D, 2009).....	87
Annexe n°3 : logo du site <a href="http://www.parkinscenes.fr">www.parkinscenes.fr</a> .....	87
Annexe n°4 : aperçu des différentes pages de <a href="http://www.parkinscenes.fr">www.parkinscenes.fr</a> .....	87
Annexe n°5 : fiches « progression » diffusées sur <a href="http://www.parkinscenes.fr">www.parkinscenes.fr</a> .....	87
Annexe n°6 : fiches « consignes » diffusées sur <a href="http://www.parkinscenes.fr">www.parkinscenes.fr</a> .....	87
Annexe n°7 : exemple de texte historique diffusé sur <a href="http://www.parkinscenes.fr">www.parkinscenes.fr</a> .....	87
Annexe n°8 : exemple de saynète libre de droits diffusée sur <a href="http://www.parkinscenes.fr">www.parkinscenes.fr</a> .....	87
Annexe n°9 : exemples de créations de saynètes diffusées sur <a href="http://www.parkinscenes.fr">www.parkinscenes.fr</a> .....	87
Annexe n°10 : questionnaire destiné aux orthophonistes.....	87
Annexe n°11 : présentation de notre mémoire et formulaire de consentement adressés aux patients.....	87
Annexe n°12 : détail des résultats pré et post-expérimentation d'AB.....	87

---

<u>Annexe n°13 : détail des résultats pré et post-expérimentation d'AK.....</u>	<u>87</u>
<u>Annexe n°14: détail des résultats pré et post-expérimentation de JQ.....</u>	<u>87</u>
<u>Annexe n°15 : détail des résultats pré et post-expérimentation de MT.....</u>	<u>88</u>
<u>Annexe n°16 : détail des résultats pré et post-expérimentation d'OL.....</u>	<u>88</u>
<u>Annexe n°17 : détail des résultats pré et post-expérimentation de MM.....</u>	<u>88</u>
<u>Annexe n°18 : témoignage de l'orthophoniste de MM à propos des séances.....</u>	<u>88</u>
<u>Annexe n°19 : témoignages de BG et JQ à propos des séances.....</u>	<u>88</u>
<u>Annexe n°20 : fiches « guidance » diffusées sur <a href="http://www.parkinscenes.fr">www.parkinscenes.fr</a>. ....</u>	<u>88</u>

# Introduction

La maladie de Parkinson constitue l'affection neurodégénérative la plus répandue en France après la maladie d'Alzheimer. Elle est due à une raréfaction des neurones appartenant à la voie nigro-striée, qui permet la décharge dopaminergique, impliquée dans la motricité.

Elle reste cependant méconnue du grand public, pour qui la manifestation principale reste les tremblements. Or, les troubles liés à cette pathologie sont multiples et ne se manifestent pas de la même façon chez tous les patients.

En effet, si une rigidité, des tremblements et une akinésie - regroupés sous le nom de « triade parkinsonienne » - sont souvent retrouvés à la phase initiale (DUJARDIN et DEFEBVRE, 2007) d'autres symptômes peuvent être rencontrés. Parmi eux, on retrouve les troubles de la voix. Ces derniers entravent la communication des patients, entraînant parfois un retrait social important.

Si les orthophonistes sont habilités à rééduquer ces troubles, il existe actuellement peu d'outils en dehors de la LSVT (Lee Silverman Voice Treatment), nécessitant une formation et non-applicable à certains patients, et des rééducations conventionnelles de la voix, non spécifiques à la MP.

A ce jour, les données issues de la littérature mentionnent quelques études portant sur la médiation théâtrale intégrée en séances d'orthophonie. Impliquant la maîtrise de tous les paramètres vocaux, le théâtre pourrait alors constituer un support pertinent auprès des patients parkinsoniens présentant une dysphonie.

Dans le cadre de ce mémoire de fin d'études, nous nous sommes donc questionnées sur l'utilisation du théâtre au cours des séances d'orthophonie dans le but de rééduquer la dysphonie parkinsonienne. Nous avons ainsi décidé de constituer un matériel permettant d'intégrer le théâtre dans la rééducation vocale individuelle des patients atteints de la maladie de Parkinson.

Dans notre partie théorique, nous aborderons dans un premier temps, la maladie de Parkinson et ses manifestations cliniques. Par la suite, nous développerons plus spécifiquement la dysphonie parkinsonienne. Nous tenterons enfin d'établir un lien entre rééducation vocale et pratique théâtrale.

Dans notre partie pratique, nous exposerons le cheminement de notre expérimentation en détaillant les différentes démarches effectuées dans le but de créer et tester la validité de notre matériel.

Enfin, nous mettrons en lien nos propres constats et les observations d'orthophonistes ayant testé notre matériel pour enfin évoquer les intérêts et les limites de notre travail, tout en les confrontant à nos hypothèses de départ.

# Contexte théorique, buts et hypothèses

## **1. La maladie de Parkinson : généralités**

La maladie de Parkinson (MP) correspond à l'affection neurodégénérative la plus répandue après la maladie d'Alzheimer (DEFEBVRE, 2005). Elle touche principalement des individus entre 58 et 62 ans, avec une légère prédominance masculine. Il existe certaines formes précoces avec un début avant l'âge de 40 ans qui surviennent dans 10% des cas, ainsi que des formes juvéniles apparaissant avant 20 ans.

D'après un dossier réalisé en février 2015 publié sur le site de l'Inserm, la MP touche entre 100 000 et 120 000 personnes en France, et 8 000 nouveaux cas sont recensés chaque année.

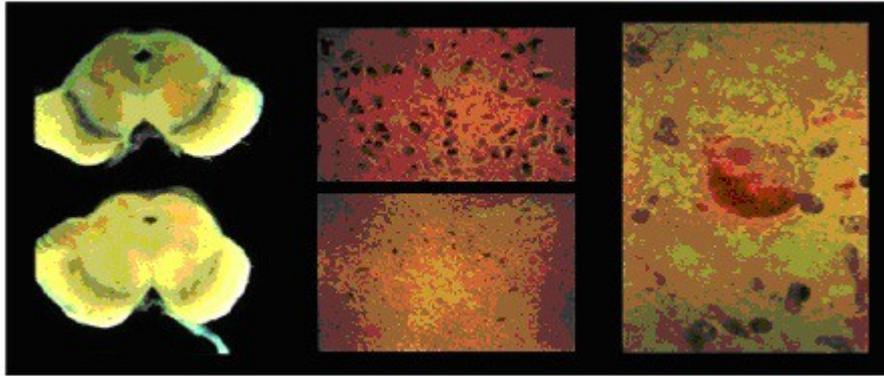
### **1.1. Anato-mo-physiopathologie**

Plusieurs systèmes et différents types de cellules sont impliqués dans la MP. Leur atteinte à un degré variable a pour conséquence l'apparition de divers tableaux cliniques.

#### **1.1.1. Processus généraux**

La MP est une maladie neurologique dégénérative affectant le système nerveux central. DUJARDIN et DEFEBVRE (2007) mentionnent les conséquences de la dégénérescence des neurones dopaminergiques situés dans le locus niger (zone du cerveau également appelée substance noire). Elle entraîne une diminution des décharges de dopamine, neurotransmetteur impliqué (entre autres) dans le contrôle de la motricité, via le striatum, le globus pallidus externe, le noyau sub-thalamique et le thalamus.

Parallèlement au phénomène de mort neuronale, des inclusions cytoplasmiques apparaissent : il s'agit des corps de Lewy, caractéristiques de la MP idiopathique (sans cause déterminée). Selon ZIEGLER et BLETON (1995) cités par CORSYN et LAUNAY (2006), ces agrégats protéiniques se développent dans les zones atteintes par la disparition neuronale mais également dans la moelle épinière, au niveau des ganglions sympathiques ainsi que dans le cortex cérébral.



**Image 1 : de gauche à droite : dépigmentation de la substance noire, raréfaction des neurones dopaminergiques et présence de corps de Lewy chez un patient atteint de la MP. (Image provenant du site de l'ENS de Lyon)**

### **1.1.2. La voie nigro-striée**

La voie nigro-striée est constituée du locus niger et du striatum. Comme l'expliquent DERKINDEREN et DAMIER (2011) ce système dopaminergique est « le cœur lésionnel de la MP » (p9).

Le locus niger se trouve au niveau du mésencéphale (partie du tronc cérébral). Il est constitué de noyaux gris centraux qui forment ce que l'on appelle la substance noire.

Le corps de ces neurones dispose de prolongements allant jusqu'au striatum (VANDERHEYDEN, 2010). Ce dernier contient le putamen, zone cérébrale intervenant notamment dans les séquences motrices automatiques, et le noyau caudé, permettant d'en apprendre de nouvelles. Les prolongements neuronaux permettent d'y décharger la dopamine (site de l'ENS de Lyon, 2015).

Dans la MP, les neurones sus-cités se raréfient (DUJARDIN et DEFEBVRE, 2007). Au fur et à mesure de l'évolution de la maladie, une chute de la décharge striatale en dopamine s'observe alors. Il est à noter qu'une chute de plus de 50% du taux de dopamine est nécessaire pour voir apparaître le syndrome parkinsonien. Cette dégénérescence est à l'origine des symptômes caractéristiques de la MP (DERKINDEREN et DAMIER, 2011).

### **1.1.3. La régulation de l'acétylcholine**

Un autre centre sous-jacent est impliqué dans la MP : le noyau sous-thalamique. En effet, la production d'acétylcholine (rôle dans le tonus et l'ordre de contraction des muscles) est modulée par la dopamine. Le patient parkinsonien connaît alors un déséquilibre de cette régulation biochimique ; le système inhibiteur de la motricité se trouve alors renforcé, conduisant par exemple à une akinésie.

#### **1.1.4. Les noyaux non-dopaminergiques**

D'autres noyaux non-dopaminergiques sont à l'origine des symptômes de la MP (DERKINDEREN et DAMIER, 2011). Ainsi, la dégénérescence des neurones sérotoninergiques serait impliquée dans l'apparition de symptômes dépressifs et moteurs. L'altération d'un des systèmes noradrénergiques pourrait jouer un rôle dans les troubles d'équilibre, cognitifs ou thymiques, tandis que celle des neurones cholinergiques serait liée à certains troubles cognitifs, de l'équilibre et du sommeil.

#### **1.1.5. Un vieillissement accéléré ?**

DAMIER (1998), dans son chapitre sur l'étiopathogénie de la maladie de Parkinson, a formulé l'hypothèse d'un vieillissement physiologique accéléré. Cependant, la topographie parkinsonienne de la raréfaction des neurones dopaminergiques est différente de celle du vieillissement ordinaire. De plus, un traitement par L-dopa n'améliore pas les symptômes du sujet âgé. Cette cause ne peut donc pas expliquer exclusivement la survenue de la MP (DUJARDIN et DEFEBVRE, 2007).

### **1.2. Étiologie**

A ce jour, il n'est pas possible d'attribuer à la MP une étiologie unique et suffisante. Plusieurs études ont été effectuées afin de mettre en évidence certains facteurs activateurs, tout comme certains facteurs inhibiteurs.

#### **1.2.1. Les facteurs favorisant la MP**

Plusieurs pistes ont été explorées. Les deux principales sont les causes génétiques et environnementales. Si des causes infectieuses et traumatiques ont été envisagées, elles ont par la suite été infirmées par certains auteurs (DAMIER, 1998). Nous n'en parlerons donc pas dans ce mémoire.

##### **1.2.1.1. Les facteurs génétiques**

La MP pourrait être dans certains cas l'expression de mutations génétiques. Ainsi, des mutations de gènes impliquées dans des formes de la MP, familiales ou non, ont pu être identifiées. Quelques cas de transmission de la MP chez des familles grecques, coréennes ou italo-américaines en relation avec des mutations du gène de l'alpha-synucléine ont été observés. Les mutations d'autres gènes tels que ceux de la parkine, LRRK2, Pink1, DJ-1 et ATP13A2 peuvent également être mentionnées (LOHMANN et DURR, 2011).

### **1.2.1.2. Les facteurs environnementaux**

La cause toxique environnementale est envisagée dans la MP (DUJARDIN et DEFEBVRE, 2007). En effet, certains symptômes extra-pyramidaux sont apparus chez plusieurs toxicomanes suite à l'exposition à un agent toxique appelé MPTP. De plus, la structure moléculaire de ce dernier est comparable à celle des herbicides et insecticides. Si les données empiriques telles que celles exposées par JURICEK et COUMOUL (2014) dans l'article « Alimentation, pesticides et pathologies neurologiques » n'ont pas permis d'affirmer cette hypothèse, la prévalence de la MP en milieu rural et industrialisé semble la corroborer.

Enfin, les hydrocarbures provoqueraient un début plus précoce et une évolution plus sévère de la MP, tandis que les métaux (plomb, cuivre...) pourraient entraîner la destruction de noyaux gris dopaminergiques et provoquer son apparition.

### **1.2.1.3. Une interaction entre les deux ?**

Si aucune de ces deux hypothèses ne permet d'expliquer en totalité la maladie de Parkinson, il est envisageable qu'une occurrence entre les deux la favorise. Une disponibilité génétique pourrait induire une certaine sensibilité à certains agents environnementaux (DUJARDIN et DEFEBVRE, 2007).

### **1.2.2. Les facteurs réduisant la MP**

Plusieurs hypothèses mentionnent des facteurs réduisant la MP.

Il existerait une relation proportionnellement inverse entre la consommation de certains produits et l'incidence de la maladie de Parkinson tels que le café ou le tabac, qui constitueraient un neuroprotecteur, maintenant le sujet à un stade pré morbide (DUJARDIN et DEFEBVRE, 2007). Cependant, selon l'étude Euro-Parkinson menée de 1993 à 1995, si le tabac est protecteur avant 75 ans, il deviendrait un facteur de risque au-delà de cet âge, probablement en lien avec des altérations vasculaires (ZAGNOLI et ROUHART, 2006).

## **1.3. Signes cliniques**

La symptomatologie de la MP est soumise à de nombreuses fluctuations dans le temps. En effet, il existe des périodes « on » et des périodes « off » au cours de la MP (VANDERHEYDEN, 2010). Le mode « on » correspond à l'amenuisement des symptômes, tandis que le mode « off » équivaut à la réapparition des troubles induits par la MP.

### **1.3.1. La triade parkinsonienne (DUJARDIN et DEFEBVRE, 2007)**

Ces trois signes sont les plus fréquents au stade initial de la maladie.

#### **1.3.1.1. Les tremblements**

Classiquement, la maladie de Parkinson est associée à un phénomène de tremblement. Pourtant, il ne s'agit pas d'un symptôme systématiquement présent : ZAGNOLI et ROUHART (2006) précisent que 50 à 70% des MP commencent par celui-ci ; DUJARDIN et DEFEBVRE (2007) indiquent qu'il s'agit du signe initial dans 70% des cas.

Il s'agit d'un tremblement de repos de faible amplitude, souvent unilatéral, qui touche principalement l'extrémité des membres supérieurs et parfois la région buccale. L'intensité est fluctuante mais peut être majorée par certains facteurs tels que la fatigue ou les émotions.

#### **1.3.1.2. La rigidité ou hypertonie extrapyramidale**

Cette rigidité est marquée par une contraction musculaire importante, dite « plastique » et en « tuyau de plomb », cédant par à-coups suivant un phénomène de roue dentée. La position antéfléchie du patient induite par ce trouble est caractéristique de la MP. Lorsque la musculature buccopharyngée est atteinte, l'hypertonie peut alors entraîner une dysphonie, dysarthrie ou dysphagie.

Ce symptôme est majoré par la fatigue et le froid, et s'estompe lors du sommeil.

#### **1.3.1.3. L'akinésie**

L'akinésie correspond à l'« impossibilité ou difficulté d'exécuter certains mouvements » ainsi qu'à la « lenteur anormale des mouvements volontaires » (BRIN-HENRY et al., 2011, p11). Chez un patient atteint de la MP, on constate une association entre akinésie, bradykinésie (lenteur d'exécution) et hypokinésie (réduction d'amplitude) qui entraîne un ralentissement moteur généralisé. L'akinésie touche tant les mouvements automatiques que volontaires, et est alors responsable des troubles de la marche, de l'écriture, de la parole et de la déglutition.

Le diagnostic de MP peut être établi par la présence de l'akinésie associée à au moins l'un de ces symptômes : tremblement de repos, rigidité extrapyramidale, instabilité posturale.

### **1.3.2. Les troubles axiaux**

#### **1.3.2.1. Les troubles de la marche et l'instabilité posturale**

Ces troubles sont marqués par une marche à petits pas et un retard d'initiation de la marche. Il s'agit d'un symptôme tardif qui augmente le risque de chutes, risquant ainsi d'entraîner un traumatisme responsable d'un handicap fonctionnel.

Au niveau de la posture, DUJARDIN et DEFEBVRE (2007) décrivent une attitude en flexion, avec le dos courbé et la tête penchée vers l'avant, associée à un fléchissement des hanches, des genoux et des bras, collés au corps.

#### **1.3.2.2. Les troubles de la parole et de la voix**

Ces troubles correspondent à une dysphonie et à une dysarthrie hypokinétique ; ils touchent environ 65% des patients (CHEVRIE-MULLER, 1998). Les troubles de la communication parlée concernent l'intensité, le timbre, la prosodie, l'articulation et le débit. L'atteinte de ces différents paramètres altère l'intelligibilité du message à faire passer. Ces troubles seraient principalement dus à l'akinésie, mais également induits « par l'hypotonie des muscles phonatoires, par l'insuffisance du débit expiratoire, l'incoordination des groupes musculaires et l'altération des cavités de résonances » (ROUBEAU, 1998).

Nous parlerons plus en détails de la dysphonie parkinsonienne dans notre seconde partie.

La parole représente un acte moteur qui « met particulièrement en évidence les notions d'automatisation [...] et d'organisation séquentielle ou simultanée des plans moteurs » (VIALLET et GAYRAUD, 2005, p101). Il s'agit d'un geste complexe et dépendant de l'activité des noyaux gris centraux. Or, dans la MP, le dysfonctionnement de ces derniers empêche l'exécution adéquate des schèmes moteurs impliqués dans la parole.

#### **1.3.2.3. Les troubles de la déglutition**

L'importance de ces troubles est variable d'un patient à l'autre et concernerait environ 50% des malades (ROUBEAU, 1998). Des fluctuations parfois importantes pour un même patient sont également constatées, rendant l'évaluation plus ardue.

La gêne peut survenir lors de la prise des repas ou des médicaments, et peut être caractérisée par un bavage, des fausses routes, des reflux, mais également par un temps de repas plus long. Ces troubles peuvent intervenir au cours des trois phases de la déglutition ; la phase buccale reste toutefois la plus perturbée,

notamment en raison d'une occlusion labiale insuffisante à laquelle s'associe une perte sensitive.

Actuellement, seuls 4,6% des patients parkinsoniens présentant une dysphagie bénéficient d'une rééducation (ROUBEAU, 1998). La prise en charge orthophonique permet pourtant de prodiguer des conseils ainsi qu'un entraînement consacré au contrôle des différents éléments liés au processus de déglutition.

### **1.3.3. Les troubles cognitifs**

La prévalence de ces troubles pourrait atteindre 50% au cours des premières années d'évolution. Ces altérations cognitives dépendent de plusieurs facteurs (âge ou durée d'évolution de la MP par exemple) et concernent principalement la vitesse de traitement de l'information, les troubles visuo-spatiaux, les capacités attentionnelles, les fonctions mnésiques et les fonctions exécutives (DUJARDIN et DEFEBVRE, 2007).

### **1.3.4. Les autres troubles**

Au cours de la conférence débat autour de la maladie de Parkinson (2014), DESTEE a mentionné d'autres troubles pouvant être associés à la MP, avec d'importantes variations interindividuelles. Ainsi, il est possible de constater chez certains patients des troubles de la digestion ou encore de la sudation.

FENELON (2011) fait également état de troubles psychiques et comportementaux. En effet, il a été constaté que la prévalence de la dépression est plus élevée chez ces patients que dans la population générale. De même, l'anxiété, les hallucinations, l'état confusionnel, l'apathie ou encore les troubles du contrôle des impulsions et comportements répétitifs sont des symptômes faisant partie du tableau clinique complexe de la MP.

## **1.4. Évolution et traitements**

### **1.4.1. L'évolution clinique**

DUJARDIN et DEFEBVRE (2007) distinguent trois principales étapes au cours de la MP :

- La première correspond à la « lune de miel » pendant 2 à 6 ans. Durant cette période, les symptômes gênants disparaissent grâce au traitement et le patient peut mener une vie presque normale. Cette période correspond aux

stades I et II de l'échelle de HOEHN et YAHR (1967), référence dans le domaine de la neurologie mesurant le stade de sévérité de la maladie ;

- La seconde période est ponctuée de complications motrices et non motrices. Les troubles moteurs s'accroissent peu à peu et instaurent ainsi un handicap fonctionnel au niveau de la vie quotidienne et professionnelle du patient. Les fluctuations peuvent être très importantes au cours d'une même journée ;
- Lors du dernier stade, la marche devient impraticable (stade V de HOEHN et YAHR), le patient n'est plus autonome et une aide devient indispensable au cours de la vie quotidienne.

### **1.4.2. Les traitements**

Le traitement du patient parkinsonien vise « d'une part, le contrôle idéal des symptômes de la maladie, d'autre part, l'absence de progression de celle-ci, voire même une récupération lésionnelle si possible [...] et enfin, l'absence d'effets secondaires » (VANDERHEYDEN, 2010, p111). Plusieurs traitements sont actuellement envisageables.

#### **1.4.2.1. Le traitement médicamenteux**

Au cours d'une conférence donnée à Lille Grand Palais, DEFEBVRE (2014) explique que le traitement médicamenteux a pour objectif de contrôler la perte de dopamine. Le but principal de la prise en charge médicamenteuse est ainsi d'améliorer la qualité de vie du patient. Pour cela, il est nécessaire de choisir une stratégie thérapeutique adaptée à chaque patient. Par la suite, c'est l'efficacité du traitement médicamenteux à moyen et long terme qui permettra de confirmer le diagnostic.

Dans leur ouvrage, ZAGNOLI et ROUHART (2006) listent les principaux traitements disponibles en France :

- La lévodopa (ou L-dopa) est un précurseur de la dopamine. Les agonistes dopaminergiques en sont des analogues structuraux. Ces deux médicaments agissent sur les récepteurs dopaminergiques striataux ; s'ils peuvent être utilisés en monothérapie, ils peuvent également être couplés. En effet, si l'action des agonistes apparaît moins intense mais plus durable que celle de la lévodopa, ils impliquent moins d'effets secondaires (MATHON et ENGELHARDT, 2011) ;

- Les ICOMT bloquent le catabolisme (dégradation moléculaire) de la lévodopa et augmentent sa demi-vie ;
- Les IMAO-B freinent le catabolisme de la dopamine. Associés à la lévodopa ils en augmentent l'efficacité ;
- Les anticholinergiques sont des renforçateurs du tonus dopaminergique. Ils luttent efficacement contre les tremblements du patient. Cependant, de nombreux effets secondaires s'observent chez le sujet âgé (diplopie, troubles de la mémoire...etc.), c'est pourquoi ils ne sont que rarement prescrits. Contrairement à la L-Dopa et aux agonistes dopaminergiques qui agissent davantage sur l'hypertonie et l'akinésie, les anticholinergiques impactent principalement sur les tremblements (MATHON et ENGELHARDT, 2011).

Parallèlement, le traitement répond aussi à certains symptômes annexes tels que la dépression ou les troubles du sommeil (VANDERHEYDEN, 2010).

#### **1.4.2.2. Le traitement chirurgical**

Des traitements chirurgicaux peuvent être indiqués pour des patients atteints d'une maladie de Parkinson idiopathique qui manifestent une bonne réponse au traitement par L-DOPA et n'ont pas d'atteinte cognitive significative (ZAGNOLI et ROUHART, 2006 ; MASSAGER, 2010). La chirurgie est proposée lorsque les effets médicamenteux s'amointrissent, induisant l'apparition de fluctuations motrices ou de tremblements persistants.

La technique la plus utilisée actuellement est la stimulation cérébrale profonde (stimulation électrique intracrânienne continue, principalement du thalamus et sous-thalamus, à l'aide d'électrodes implantées et reliées à un neurostimulateur). Elle induit une diminution des symptômes parkinsoniens (MASSAGER, 2010).

Il existe cependant d'autres techniques telles que la thalatomie, utilisée depuis 1955, la stimulation thalamique chronique, et la pallidotomie (conférence de consensus sur la MP de la Haute Autorité de Santé (HAS), 2000) et les greffes intracérébrales (cellulaires et moléculaires), à l'étude.

Enfin, les patients pour lesquels la chirurgie est contre-indiquée (antécédents, âge avancé) peuvent bénéficier d'une radiochirurgie par gamma knife, alternative à la thalamotomie, qui bien que moins précise est non-invasive (MASSAGER, 2010).

### **1.4.2.3. La prise en soin globale**

#### **1.4.2.3.1. La rééducation fonctionnelle**

La rééducation du patient parkinsonien s'inscrit dans une démarche pluridisciplinaire visant à aborder chaque aspect de la symptomatologie de ce dernier. En fonction de chaque patient, l'intervention du kinésithérapeute, de l'ergothérapeute et de l'orthophoniste peut s'avérer utile (MATHON et ENGELHARDT, 2011).

#### **1.4.2.3.2. L'éducation du patient et ses proches**

Toute rééducation doit être accompagnée d'une évaluation du patient portant sur ses connaissances théoriques et pratiques de la MP, de conseils d'hygiène et de qualité de vie, ainsi que d'un soutien psychologique (MATHON et ENGELHARDT, 2011).

Parallèlement à l'accompagnement familial, une ETP (Éducation Thérapeutique du Patient) doit être mise en place. En effet, comme le souligne le rapport de l'OMS-Europe de 1998 au sujet des malades chroniques, de nombreux patients n'observent pas les instructions et prescriptions ; moins de 50% suivent correctement leur traitement. Il a été constaté que les patients étaient mal informés sur la maladie et que peu d'entre eux étaient assistés quant à leur traitement.

Selon la HAS (2007), l'ETP fait partie intégrante de la prise en charge du patient. Elle « comprend des activités organisées, y compris un soutien psychosocial, conçues pour rendre les patients conscients et informés de la maladie, des soins, de l'organisation et des procédures hospitalières, et des comportements liés à la santé et à la maladie [...] ceci a pour but de les aider (ainsi que leurs familles) à comprendre leur maladie et leur traitement [...] et assumer leurs responsabilités dans leur propre prise en charge afin de maintenir et améliorer leurs conditions de vie. ».

La MP est donc une pathologie complexe, avec une multiplicité de troubles. Ces derniers ont des répercussions importantes dans la vie quotidienne des patients.

Les troubles de la voix engendrés par la MP peuvent représenter un frein important à la communication et l'orthophoniste joue alors un rôle primordial dans le traitement de la dysphonie parkinsonienne et dans le maintien de l'autonomie.

## 2. La dysphonie parkinsonienne

### 2.1. La voix

#### 2.1.1. Généralités

##### 2.1.1.1. Définition

La voix se définit par un souffle sonorisé par le larynx, amplifié et modulé par les cavités de résonance sus-laryngées (BRIN-HENRY et al., 2011). Elle peut arborer différents styles tels que la voix chantée, parlée ou encore la voix d'appel, et se caractérise par plusieurs paramètres quantifiables et/ou qualifiables.

##### 2.1.1.2. Paramètres acoustiques de la voix

Trois paramètres acoustiques principaux caractérisent la voix lors de son émission (CORNUT, 2009) :

- La hauteur tonale : elle correspond à la fréquence des cycles d'ouverture et de fermeture des plis vocaux. La voix peut être qualifiée de plus ou moins grave (vibration lente des plis vocaux) ou aiguë (vibration rapide). Ce paramètre est caractérisé par la fréquence fondamentale (F0) et par ses harmoniques. La hauteur est influencée par les caractéristiques physiques des plis vocaux. (FOISNEAU et al., 2003) ;
- L'intensité : elle correspond à « l'amplitude de variation de la pression du son » (FOISNEAU et al., 2003). Ce paramètre traduit une voix faible ou forte ;
- Le timbre : il dépend des harmoniques contenus dans la voix, influencés par l'accolement des plis vocaux et par les caractéristiques anatomiques des cavités de résonance. Il caractérise ce que certains auteurs, dont CORNUT (2009), appellent « la couleur » de la voix, propre à chacun.

Des facteurs temporels tels que le débit ou la durée peuvent être ajoutés à ces trois paramètres.

##### 2.1.1.3. Évolution

En période de sénescence, le vieillissement de la voix suit le vieillissement général du sujet. Certains phénomènes comme l'enraidissement articulaire et la baisse du tonus musculaire conduisent à des conséquences vocales physiologiques telles qu'une perte de souplesse et de puissance, une modification de la fréquence

fondamentale F0 (généralement élevée chez l'homme et abaissée chez la femme) et la diminution du Temps Maximum Phonatoire (CORNUT, 2009).

### **2.1.2. Anatomie et fonctionnement**

La voix est produite par ce que l'on nomme « l'appareil vocal », composé de trois parties distinctes : l'appareil respiratoire, le larynx et les cavités de résonance (CORNUT, 2009). L'intégrité de chacune de ces structures et leur bon équilibre sont nécessaires à une maîtrise vocale idéale.

#### **2.1.2.1. Ventilation – Étage de la soufflerie**

« La voix résulte d'une expiration active sonorisée, précédée d'un élan inspiratoire. » (FOISNEAU et al., 2003, p11). Le système respiratoire est donc impliqué dans la production vocale. Un souffle expiratoire efficace est nécessaire à la vibration des plis vocaux ainsi qu'à la production de phonèmes modulés par les articulateurs, c'est pourquoi nous l'aborderons dans ce mémoire.

##### **2.1.2.1.1. Anatomie (H.MCFARLAND, 2009)**

Divers éléments sont nécessaires à l'inspiration tout comme à l'expiration. Anatomiquement et structurellement différents, ils contribuent à une respiration efficace.

- Le système squelettique : il est nécessaire à la respiration. Ce système de soutien des organes respiratoires comporte entre autres la colonne vertébrale, la cage thoracique et la ceinture pelvienne ;
- Les cavités : elles permettent à l'air de circuler de l'environnement extérieur jusqu'aux poumons puis dans l'autre sens : il s'agit notamment des cavités orale et nasale, du pharynx, larynx, de la trachée et des bronches ;
- Les muscles respiratoires : ils sont classiquement qualifiés d'inspiratoires et d'expiratoires, nous utiliserons donc cette classification. Cependant, comme l'indique H.MCFARLAND (2009), cette classification ne tient compte que de leur action isolée. En citant l'exemple du diaphragme, muscle inspiratoire également actif dans la période initiale de l'expiration, il nous rappelle qu'elle reste à nuancer.

##### **2.1.2.1.2. Physiologie**

CORSYN et LAUNAY (2006) rapportent qu'à l'inspiration, le larynx et la trachée s'abaissent, tandis que le diaphragme se contracte et repousse les viscères

abdominaux vers le bas. Les muscles intercostaux externes repoussent les côtes vers le haut. La co-contraction des muscles inspiratoires entraîne principalement une augmentation du volume de la cage thoracique, créant une dépression permettant à l'air d'y pénétrer.

L'expiration correspond à un retour à la position d'équilibre des différentes structures étirées lors de l'inspiration (FOISNEAU et al., 2003). En se contractant, la sangle abdominale participe à la remontée diaphragmatique, chassant peu à peu l'air inspiré durant la phase précédente et produisant ainsi le souffle expiratoire permettant la vocalisation. La contraction de l'ensemble des muscles expiratoires entraîne la compression de l'abdomen et de la cage thoracique, créant une surpression ayant pour conséquence l'évacuation de l'air.

La capacité respiratoire diffère d'un individu à l'autre, elle est de 2,3 à 5L en moyenne (DINVILLE, 1993).

Enfin, la respiration automatique est différente de la respiration adaptée à la phonation ; en effet, lors de la phonation, il y a inhibition des contrôles automatiques et l'expiration devient active. De plus, les cycles respiratoires s'adaptent à l'acte de parole envisagé, le volume d'air inspiré devient inférieur au volume expiré, et la pression pulmonaire augmente (FOISNEAU et al., 2003 ; CORNUT, 2009).

#### **2.1.2.1.3. Contrôle nerveux**

La respiration reste une activité végétative en grande partie réflexe, son contrôle nerveux est donc intégré au niveau du bulbe. Il existe cependant un contrôle volontaire impliquant certains centres neurologiques supérieurs. Enfin, une influence de l'émotion est également à souligner. Diverses structures sont donc impliquées dans le contrôle nerveux de la respiration (FOISNEAU et al., 2003).

Ainsi, le tronc cérébral (impliqué par exemple dans le contrôle automatique de la respiration ainsi que dans son activité rythmique) et certaines structures corticales (contrôlant entre autres une partie du versant volontaire de la respiration) transmettent à plusieurs nerfs crâniens tels que le X (nerf vague) et le XII (hypoglosse) les informations à fournir à l'appareil respiratoire.

#### **2.1.2.2. Étage vibratoire**

La production vocale implique dans une deuxième phase la mise en vibration des plis vocaux, phénomène permettant la sonorisation du souffle expiratoire précédemment fourni. Cette seconde étape nécessite également la mise en action

de différents éléments, tous indispensables au voisement du son, qui sera articulé par la suite.

#### **2.1.2.2.1. Anatomie (H.MCFARLAND, 2009)**

Le siège de la vibration du son est le larynx. Situé entre la trachée et l'os hyoïde, il abrite les plis vocaux, qui rendent le son audible grâce à leur mise en vibration lors du passage de l'air, et le modulent en fonction de leur adduction et de leur abduction. Sa constitution est complexe.

- Le système osseux : le larynx nécessite un soutien osseux, il s'appuie notamment sur l'os hyoïde ;
- Cartilages : les éléments cartilagineux majeurs sont au nombre de 5 : l'épiglotte, le cartilage thyroïde, les deux aryénoïdes et le cartilage cricoïde. Ils sont reliés entre eux par les ligaments intrinsèques et extrinsèques, ainsi que des membranes et des muscles. Parmi eux, le ligament thyro-aryénoïdien inférieur ou pli vocal et le ligament thyro-aryénoïdien supérieur ou pli vestibulaire (annexe 1, pA3) ;
- Articulations : les deux articulations importantes du larynx sont l'articulation crico-thyroïdienne et l'articulation crico-aryénoïdienne ;
- Muscles : la musculature intrinsèque du larynx est composée de 5 muscles principaux : les muscles thyro-aryénoïdiens, crico-aryénoïdiens latéraux et postérieurs, inter-aryénoïdien, crico-thyroïdiens. La musculature extrinsèque du larynx est composée de 2 types de muscles : les muscles sous-hyoïdiens ou abaisseurs du larynx, tels que le muscle thyro-hyoïdien ou sterno-hyoïdien, et les muscles sus-hyoïdiens ou éleveurs du larynx, tels que le muscle mylo-hyoïdien ou génio-hyoïdien. (annexe 2, pA4).

#### **2.1.2.2.2. Physiologie**

Durant la phonation, les cartilages coulissent entre eux, et les muscles se mettent en action. Ces derniers ont chacun un rôle précis, tel que constricteur/dilatateur de la glotte, ou tenseur des plis vocaux par exemple (H.MCFARLAND, 2009).

Les éléments présents dans le larynx sont autant d'éléments mobiles qui lui confèrent sa position, ses déplacements (antéro-postérieurs, d'élévation et d'abaissement) et sa tonicité (DINVILLE, 1993). Ils permettent au sujet de moduler ses productions vocales (hauteur, intensité, prosodie...), et de voiser un son.

### **2.1.2.3. Contrôle nerveux**

Les deux nerfs responsables de la sensibilité et de la motricité laryngée sont issus du nerf X (vague) (FOISNEAU et al., 2003). Il s'agit des nerfs récurrent et laryngé supérieur. Ces deux branches sont sensitivomotrices.

### **2.1.2.3. Étage supra laryngé – Étage résonantiel**

Le troisième et dernier étage de la phonation est l'étage résonantiel. Les structures impliquées à ce niveau confèrent au son une amplification, et donnent son timbre à la voix (DINVILLE, 1993).

#### **2.1.2.3.1. Éléments**

L'étage résonantiel est composé de cavités supraglottiques (BRIN-HENRY et al., 2011), Les deux principales sont l'hypopharynx et l'oropharynx. Cependant, le nasopharynx est parfois considéré comme la troisième.

Si les caractéristiques physiques de ces cavités diffèrent d'un individu à l'autre (DINVILLE, 1993), certaines structures mobiles telles que la mâchoire inférieure, la langue, le larynx ou encore le voile du palais sont impliquées dans la modulation des cavités de résonance : lors de son ascension, le larynx peut par exemple raccourcir le résonateur pharyngé (CORNUT, 2009).

#### **2.1.2.3.2. Physiologie**

Les résonateurs permettent de propager le son lors de la parole, de faire varier le timbre et les voyelles, et jouent un rôle dans l'articulation (BRIN-HENRY et al., 2011). La cavité buccale et le pharynx accentuent tous deux certaines fréquences (CORNUT, 2009). On parle alors de zones formantiques : le premier formant F1 est celui du pharynx, et varie entre 250 et 700Hz, tandis que le deuxième formant F2 correspond à la cavité buccale et varie entre 700 et 2500 Hz. Ce phénomène a un rôle dans l'amplification de la voix tout comme dans la coloration de son timbre (DINVILLE, 1993).

### **2.1.2.3.3. Contrôle nerveux**

Les nerfs moteurs impliqués dans le système phono-respiratoire sont les nerfs VII, IV, X, et XII. Un contrôle nerveux sensoriel est également nécessaire, notamment pour renforcer la motricité (FOISNEAU et al., 2003).

#### **2.1.2.4. Coordination et contrôle**

Chacune des étapes décrites précédemment ne suffit à elle seule à produire un son satisfaisant. Une coordination est en effet nécessaire entre la soufflerie, le vibreur et les résonateurs (FOISNEAU et al., 2003). ORMEZZANO (2000) souligne en particulier l'importance de la coordination pneumo-phonique et de la coordination phono-résonantielle.

Le contrôle audio-phonatoire est également effectué au fur et à mesure de l'écoulement de la parole et permet un réajustement de la production vocale (FOISNEAU et al., 2003)

#### **2.1.3. Examen de la voix (FOISNEAU et al., 2003)**

Un désordre au cours de l'une des trois étapes précédemment énoncées a un retentissement sur la qualité de la voix, qui peut alors endosser plusieurs qualificatifs, tels que éraillée, soufflée ou encore détimbrée, et perturber la communication verbale au quotidien.

Chaque étage ayant un rôle dans des paramètres précis, il est possible d'identifier les perturbations par un examen approfondi.

##### **2.1.3.1. L'examen clinique**

L'examen phoniatrique se fait en plusieurs étapes : un interrogatoire permet de réunir les renseignements nécessaires à l'appréhension du patient et de sa plainte. Il explore notamment les antécédents du patient, mais aussi ses habitudes de vie. Par la suite, le comportement vocal du patient est observé dans différentes modalités (voix faible ou projetée, lecture indirecte, voix conversationnelle...) afin d'analyser plus précisément le geste vocal ; le fonctionnement respiratoire, la place du larynx, les tensions cervicales et les mouvements linguaux sont autant d'éléments à prendre en compte (CORNU, 2009).

Dans le cadre de maladie de Parkinson, des batteries ou évaluations telles que la BECD peuvent être utilisées. Elle consistent en un recueil de données qualitatives et quantitatives permettant d'apprécier la voix dans sa globalité. Des échelles existent également, à l'instar du GRBAS ; elles permettent d'attribuer un score subjectif à la qualité vocale.

##### **2.1.3.2. Exploration fonctionnelle**

Elle peut être directe (laryngoscopie avec ou sans stroboscopie) ou indirecte (miroir laryngé, optique rigide ou fibroscopie).

### 2.1.3.3. Analyse spectrale

L'analyse spectrale permet de visualiser certains paramètres de la voix. Elle consiste en une analyse, par un logiciel et à partir d'un échantillon de voix, des paramètres vocaux (intensité, hauteur, fréquence fondamentale...). Elle ne fournit pas de données objectives puisqu'elle dépend de la coopération du patient, mais permet de compléter ou de vérifier les éléments relevés lors de l'examen du comportement vocal.

### 2.1.4. Pathologies affectant la voix

De nombreuses pathologies vocales existent : les dysphonies organiques ou non-organiques, fonctionnelles ou dysfonctionnelles peuvent être diverses, allant du kyste à la dysphonie psychogène, en passant par l'angiome ou la mue faussée.

## 2.2. Altérations de la voix dans la Maladie de Parkinson

En s'appuyant sur l'échelle UPDRS (Unified Parkinson's Disease Rating Scale), DEFEBVRE et VERIN (2011) précisent que les troubles vocaux et prosodiques précèdent la dysarthrie parkinsonienne.

Nous avons résumé les principales altérations parkinsoniennes des fonctions impliquées dans la phonation au sein du tableau ci-dessous.

FONCTION	ALTERATION
Respiration	<p>Selon DEFEBVRE et VERIN (2011) nous pouvons observer :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Une diminution de la force des muscles respiratoires</li> <li>- Une dyssynergie entre les muscles de la cage thoracique et les muscles des voies aériennes supérieures pouvant causer un encombrement bronchique</li> </ul> <p>CORSYN et LAUNAY (2006) relatent également une diminution des pressions maximales inspiratoires et expiratoires.</p> <p>En somme, les patients parkinsoniens se sentent à bout de souffle lors de la phonation.</p>
Voix	<p>Plusieurs paramètres peuvent être altérés :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <u>Intensité</u> : diminution (Holmes et al., 2000) et manque de variations (Darley et al., 1975 ; Ludlow et Bassich, 1984).</li> <li>- <u>Hauteur</u> : monotonie, dynamique limitée (Ludlow et Bassich, 1984) et élévation de F0 (Illes et al., 1988).</li> <li>- <u>Timbre</u> : caractère éraillé ( Logemann et al., 1978 ; Ludlow et Bassich, 1984) ou voilé (Séguier et al., 1974 ; Orgeas, 2004), voire tremblements vocaux (Ludlow et Bassich, 1984)</li> </ul>

Tableau I : les principales altérations vocales dans la dysphonie parkinsonienne.

Pour HOLMES et al. (2000), chacun de ces symptômes connaîtrait une augmentation avec le temps et l'avancée de la maladie (CORSYN et LAUNAY, 2006).

L'hypertonie des muscles laryngés vocaux et respiratoires ainsi que l'altération de la respiration influencent directement la voix du patient parkinsonien (MARQUIS, 2001). On retrouve une diminution de l'amplitude des mouvements des muscles tenseurs des plis vocaux (BEDYNEK, 2010).

Suite à l'effort vocal, la détente est également compliquée, car il y a une mauvaise coordination entre les muscles agonistes et antagonistes des plis vocaux. La rigidité et la limitation de mobilité de la musculature laryngée empêchent une variation tonale efficace (nécessité d'élévation et d'abaissement du larynx), et entraînent une monotonie de la voix (BEDYNEK, 2004).

### **2.2.1. Respiration**

#### **2.2.1.1. Anomalies**

L'altération des neurones dopaminergiques impliqués dans la motricité entraîne un dysfonctionnement des muscles de la cage thoracique et des mouvements diaphragmatiques (BEDYNEK, 2010). La respiration devient alors superficielle et discontinue, se traduisant par des pauses et des phases d'inspiration plus profondes. La voix devient chevrotante.

De plus, le contrôle du débit d'air est insuffisant pour assurer une phonation correcte : ainsi, les patients se plaignent de ne pas réussir à reprendre correctement leur souffle (CORSYN et LAUNAY, 2006).

#### **2.2.1.2. Paramètres respiratoires**

De nombreuses études rapportent une diminution du temps maximal de phonation (TMP). Ce phénomène pourrait être dû à une diminution des volumes expiratoires et/ou à une diminution de l'accolement des plis vocaux (ROBERT et SPEZZA, 2005). CORSYN et LAUNAY (2006) font également état d'une réduction significative de la capacité vitale respiratoire des patients atteints de la maladie de Parkinson en comparaison à celle des sujets normaux

### **2.2.2. Intensité**

Il existe une diminution de l'énergie aérodynamique nécessaire à la production vocale chez le patient parkinsonien (BEDYNEK, 2010). La mauvaise tension des plis

vocaux accentue ce phénomène, entraînant la perte progressive de la capacité de parler fort, crier ou chanter : c'est l'hypophonie parkinsonienne.

Cette baisse de volume est d'autant plus accentuée que la proprioception et l'intégration sensorimotrice des patients atteints de la MP sont altérées (ROLLAND MONNOURY, 2010). Le patient parkinsonien parle bas et n'en a pas conscience.

### **2.2.3. Timbre**

La rigidité musculaire des organes respiratoires, vibratoires et résonnants altère le timbre vocal (BEDYNEK, 2010). Le timbre peut alors devenir rauque, voilé ou surchargé de souffle (CHEVRIE-MULLER, 1998). Dans certains cas, un tremblement vocal est également observable (TESTON et VIALLET, 2007). Le mauvais contrôle musculaire peut également provoquer des phénomènes tels que la voix bitonale ou des variations brutales de hauteur (BEDYNEK, 2010).

### **2.2.4. Hauteur**

S'il semble que la hauteur soit fréquemment modifiée dans le cadre de la MP, cette altération ne serait pour autant pas systématique (LE ROUX et THOMAS, 2011 ; TESTON et VIALLET, 2007).

La fréquence fondamentale F0 connaît généralement une élévation (BEDYNEK, 2010). Au regard de la littérature, ce phénomène toucherait préférentiellement les hommes ; cependant, les études concernées, soumises à différents biais (méthodes de mesure et âge), restent controversées (ROBERT et SPEZZA, 2005). Un abaissement de F0 peut aussi être observé. Une grande diversité de modifications de la fréquence fondamentale est donc envisageable (TESTON et VIALLET, 2007).

Une atteinte de ce paramètre vocal peut également aboutir à la monotonie de la voix (ROBERT et SPEZZA, 2005).

## **2.3. La prise en soin**

### **2.3.1. Le rôle de la prise en charge**

Les troubles de la voix évoluant au cours de la maladie entravent la communication du patient parkinsonien. Progressivement, parler devient un effort, que le patient parkinsonien ne se sent plus en mesure de fournir.

« Là où les patients incitaient l'expression en étant l'initiateur, ils répondent maintenant poliment en prenant garde de ne pas trop relancer la discussion pour enfin devenir par la suite de simples observateurs muets » (MARQUIS, 2001, p270).

Une prise en charge est alors indispensable pour prévenir ces troubles massifs de la communication, nécessaire au quotidien.

### **2.3.2. Les différents acteurs**

La dysphonie parkinsonienne peut être prise en charge par différents professionnels : le médecin prescrit des médicaments destinés à soutenir ou substituer le système dopaminergique en cause ; le kinésithérapeute agit dans ce cadre sur la respiration en proposant des exercices de souffle, qui préparent l'activité vocale ; enfin, l'orthophoniste tend à rééduquer ou à maintenir les caractéristiques vocales du patient.

### **2.3.3. La prise en charge orthophonique**

#### **2.3.3.1. Une méthode reconnue : la LSVT**

La méthode Lee Silverman Voice Treatment (LSVT) est une méthode de rééducation de la parole et de la voix notamment auprès du patient parkinsonien. C'est actuellement la seule méthode reconnue par les orthophonistes en ce qui concerne l'amélioration de l'intensité vocale des patients atteints de la MP.

L'objectif de la LSVT est de relayer volontairement l'acte automatique de la parole. Pour cela, la méthode se veut concrète (données chiffrées), précise (un seul aspect travaillé) et efficace (4 ou 5 semaines intensives, à raison de 1 heure par séance et d'entraînements quotidiens). La thérapie s'appuie sur la répétition de /a/ aigus et graves, la lecture de phrases fonctionnelles établies pour chaque patient, ainsi que des tâches plus conversationnelles visant un transfert écologique, le tout à forte intensité.

Son aspect technique est un atout mais également un frein puisqu'une formation reste nécessaire pour la pratiquer. De plus, elle ne peut pas être appliquée à tous les patients.

La LSVT « est le traitement de choix au stade précoce et longtemps durant l'évolution de la maladie de Parkinson » (ROLLAND MONNOURY, 2010, p18) et dont les résultats ont été les plus décrits et efficaces. C'est la méthode de référence retenue durant le consensus de 2000 portant sur la MP (KLAP et CREVIER-BUCHMAN, 2010). De nombreuses études répondant à des critères

méthodologiques ont montré son efficacité comprenant des impacts divers tels qu'une amélioration du fonctionnement laryngé (ROLLAND MONNOURY, 2010).

Dans leur étude, HERD et al. (2012) confirment de plus l'efficacité la LSVT-loud en comparaison avec une version modifiée ainsi qu'avec la RT (Respiration therapy). Leur étude révèle un bénéfice d'intensité vocale s'élevant jusqu'à 5,5 dB de différence avec les deux autres méthodes.

### **2.3.3.2. Les alternatives**

Lorsque la LSVT ne peut pas ou plus être effectuée, l'orthophoniste peut avoir recours à des techniques générales de rééducation. Les exercices visent alors un travail groupé de la respiration et de la phonation (ROLLAND MONNOURY, 2010).

D'autres alternatives peuvent également être mises en place. Si peu de travaux en lien avec l'utilisation de la voix chantée dans un cadre de MP existent, certains phoniâtres et orthophonistes utilisent le chant dans un but de rééducation de la voix parlée. L'utilisation de la voix chantée permet entre autres le travail du timbre, de l'étendue vocale en hauteur et en intensité, ainsi que de la boucle audio-phonatoire (AVENA-BARTHELEMY et BERNARD-COLOMBAT, 2007). Les exercices en voix chantée permettent également une approche globale des mécanismes vocaux, et peuvent apporter des conséquences positives sur la voix parlée (LE HUCHE et ALLALI, 2001).

Enfin, à un stade de MP avancé, et lorsque l'hypophonie est importante, des aides peuvent être mises en place à l'instar d'un amplificateur vocal, de l'utilisation de gestes ou d'une communication alternative (ROLLAND MONNOURY, 2010).

### **2.3.4. Conclusion**

Actuellement, la principale composante travaillée concernant la dysphonie parkinsonienne est l'intensité car elle reste l'une des plus handicapantes. Si cette dernière fait l'objet de la LSVT, les autres paramètres vocaux fondamentaux (hauteur et timbre) ne sont pas encore associés à des thérapies aussi populaires. Outre l'intensité, la hauteur et le timbre, d'autres aspects tels que la coordination pneumophonique ou le débit, souvent rapide dans la MP, restent encore à développer.

### 3. La thérapie vocale à travers la pratique théâtrale

#### 3.1. Théâtre : définition

Le terme « *théâtre* » est issu du grec *theatron* qui signifie « L'endroit d'où l'on voit ». Il trouve son origine au Vème siècle avant J.C à Athènes, et possède une vocation religieuse avec le culte de Dionysos, dieu du théâtre et de la tragédie.

DEGAINE (2000) explique tout d'abord que le théâtre fut considéré comme un service public durant vingt-et-un siècles et de ce fait, était gratuit. Cette gratuité permettait à l'État de divertir le peuple, mais également d'instruire le plus grand nombre possible de citoyens, la majorité de la population étant illettrée. Ainsi est-il possible de considérer le théâtre comme un outil d'apprentissage ludique sur lequel s'appuyer, tant dans la pratique que dans l'observation.

*« Rien de plus futile, de plus faux, de plus vain, rien de plus nécessaire que le théâtre. »* Louis Jouvet (1887-1951).

Par cette citation, l'auteur nous incite à réfléchir à propos de l'importance universelle de la théâtralité, dans sa forme la plus simple et « vaine », en dehors des représentations dramatiques communément jouées sur scène.

L'acte théâtral est souvent perçu comme la récitation d'un texte dans un cadre spécifique. Il participe pourtant à la communication au quotidien. En effet, le théâtre permet à l'homme d'exprimer ses émotions à travers son corps, ses gestes et sa voix. Il s'agit bien là d'un acte de communication qui a pour objectif de faire passer un message par le biais de différents codes sociaux et culturels.

Le Nouveau petit Robert 2010 définit le théâtre comme l'« Art visant à représenter devant un public, selon des conventions qui ont varié avec les époques et les civilisations, une suite d'événements où sont engagés des êtres humains agissant et parlant. » (p2546). Le théâtre s'inscrit donc dans une évolution constante, tant au niveau de ses codes de jeu, de ses règles de mise en scène et de ses thèmes (reflétant souvent les changements sociétaux), que dans ses objectifs.

Dans le cadre de la pratique orthophonique, l'art dramatique pourrait ainsi s'inscrire dans un projet thérapeutique.

## **3.2. De l'art thérapie à l'orthophonie**

### **3.2.1. L'art thérapie : définition**

Pour de nombreux auteurs, le versant psychique en art thérapie est un critère essentiel. Cependant, la notion d'art thérapie a beaucoup évolué au fil du temps et touche aujourd'hui une multitude de domaines, tant dans le champ artistique que dans le champ thérapeutique. Nous avons choisi de retenir l'interprétation de GAYRAUD-ANDEL (2000), qui définit l'art-thérapie comme « toute thérapeutique utilisant comme médiateur une expression artistique » (p11). Selon cette auteure, l'art-thérapie peut ainsi être destinée à une approche psychanalytique, mais peut également être considérée comme un loisir occupationnel maintenant le patient dans une activité concrète, ou un moyen d'expression. Cette médiation ne possède donc pas de finalité unique et restrictive. Elle peut dès lors être sujette à réflexion, et s'inscrire dans diverses démarches thérapeutiques.

### **3.2.2. La dramathérapie**

Parmi les apports psychiques de la pratique théâtrale, on retrouve le phénomène de la catharsis, signifiant en grec « purification » ou « purgation » (UBERSFELD, 2015). Ce concept peut donc être lié à la guérison médicale à travers la libération des émotions durant la représentation dramatique. Bien que nos ateliers ne se déroulent pas devant un public, il est possible de considérer que le patient soit acteur durant la rééducation, mais également spectateur au cours de l'observation du thérapeute, impliqué lui aussi dans les activités. Ainsi, quelle que soit sa position, le patient est actif au cours de la séance : il peut en effet prendre conscience de ses émotions lorsqu'il est lui-même engagé dans l'action, ou bien à travers l'observation des agissements du rééducateur.

Dans le cadre du théâtre, il est important de s'attarder sur le terme « jeu théâtral ». En effet, CHEVRIER (2008) cite WINNICOTT (1975) et nous indique que « l'activité de jeu facilite la croissance et par la même, la santé. Jouer conduit à établir des relations de groupe; le jeu peut être une forme de communication. » (p49). Ainsi, il est possible de considérer que le jeu prenant appui sur l'art dramatique au cours d'une séance thérapeutique contribue au bien-être et à la progression du patient.

Si, afin de respecter strictement notre champ de compétences orthophoniques, nous préférons parler dans notre étude de « médiation théâtrale à des fins

thérapeutiques », il est possible d'envisager que l'amélioration des paramètres de la voix chez un patient atteint de la MP puisse avoir un impact important sur sa communication au quotidien, renforçant par conséquent son estime de soi et sa confiance en ses capacités. De ce fait, la thérapie orthophonique peut également sous-tendre des répercussions sur l'état émotionnel et psychique du patient.

### **3.2.3. Exemples d'utilisation du théâtre en orthophonie**

La médiation théâtrale est un outil utilisé au cours de la rééducation orthophonique, pouvant s'adapter à différentes pathologies. En voici trois exemples :

#### **3.2.3.1. Théâtre et laryngectomie**

Au cours de la réalisation de leur mémoire d'orthophonie, BONNAUD et PARENT (2014) ont mis en place un petit groupe constitué de patients laryngectomisés dans le but de réaliser des exercices inspirés de la pratique théâtrale durant leurs séances. Les résultats obtenus suggèrent que ce mode de prise en charge a permis de valoriser les différents aspects communicationnels des patients, bien qu'il ne puisse se substituer à un entraînement plus technique.

Elles soulignent également que le jeu dramatique permet de créer un lien entre la rééducation formelle et la vie quotidienne du patient, donnant ainsi à la prise en charge un aspect écologique.

Ces travaux indiquent que l'utilisation du théâtre en orthophonie, bien que marginale, reste un outil à exploiter et à étudier. En effet, cette pratique aurait donc un impact bénéfique sur la rééducation des patients et sur leur qualité de vie.

#### **3.2.3.2. Le Théâtre Aphasique**

En 1992, Madame THEROUX A-M., orthophoniste, professeure et metteuse en scène, met en place un atelier d'art dramatique à l'hôpital de réadaptation Villa Medica avec l'aide de l'AQPA (Association Québécoise des Personnes Aphasiques) dans le but d'aider les personnes aphasiques à s'exprimer, leur permettant ainsi de lutter contre leur isolement.

Ce projet est « centré sur la réadaptation et la réintégration sociale des personnes aphasiques par l'art dramatique ». Il concerne toutes les personnes aphasiques manifestant un intérêt envers ce domaine. Les groupes sont constitués de huit à quinze participants, qui se rencontrent deux heures par semaine.

Les objectifs de ce projet sont : « développer des habiletés d'expression », « augmenter la confiance en soi », « découvrir d'autres moyens de communication », « prendre la parole », « améliorer la communication verbale ».

Ici encore, il est donc possible de mettre en lien la pratique orthophonique et l'art dramatique. Ce dernier peut ainsi être utilisé comme support dans le but de balayer un large champ des objectifs de rééducation en orthophonie.

### **3.2.3.3. Utilisation du théâtre dans le cadre de la MP : étude**

Un groupe de scientifiques a tenté de démontrer les effets bénéfiques pouvant être procurés par la pratique du théâtre chez des patients parkinsoniens (MODUGNO et al., 2010).

En effet, ces chercheurs ont mené une étude durant trois ans auprès de 20 patients atteints d'une forme modérée de MP. Parmi eux, 10 ont été retenus pour participer à un projet de théâtre actif ; les autres ont constitué le groupe contrôle.

D'après leur hypothèse de départ, la pratique théâtrale permettrait la reprise du contrôle du corps et les interactions sociales au sein d'un groupe chez ces patients, améliorant ainsi leur état général.

Au bout de la troisième année, les patients ayant pratiqué le théâtre ont montré des améliorations significatives dans toutes les échelles cliniques, tandis que les patients témoins n'ont pas démontré d'amélioration importante dans le temps.

Ainsi, cette étude représente la première preuve scientifique que le théâtre actif, couplé à des traitements médicaux conventionnels, constitue une intervention thérapeutique complémentaire valable dans le traitement de la MP. Cependant, les auteurs nuancent leurs propos en parlant « d'étude pilote », en raison du nombre restreint de participants et du degré modéré de leur pathologie. De plus, ce programme est difficile à mettre en place dans les différentes institutions accueillant ces patients.

## **3.3. Les apports du théâtre dans le cadre de la rééducation vocale en orthophonie**

Chaque élément participant à la réalisation de l'acte phonatoire dans le cadre d'une activité théâtrale est décrit séparément, et ce afin de comprendre le rôle de chacun. Toutefois, il ne faut pas perdre de vue qu'au cours de la phonation, ces différents composants interagissent tous entre eux afin de réaliser correctement le geste vocal.

### **3.3.1. La maîtrise du souffle**

« La voix peut être considérée comme une expiration sonorisée » (LE HUCHE, 2010, La voix T1, p14) Le souffle est donc un élément indispensable à la pratique du théâtre oralisé, puisqu'il donne lieu à la production vocale proprement dite.

Comme explicité dans notre partie sur l'anatomie du souffle, il constitue la part « énergétique » de la voix, permettant aux cordes vocales d'entrer en vibration et de produire le son. La finalité du théâtre étant la représentation devant une ou plusieurs personnes, il est indispensable que le souffle soit correctement maîtrisé afin d'obtenir une production vocale audible.

Dans un deuxième temps, la quantité d'air mobilisée permet de produire des phrases plus ou moins longues. Sa maîtrise est donc indispensable dans la récitation d'un texte, dont les groupes de souffle ont été précédemment définis. Le contrôle de l'inspiration comme de l'expiration est alors indispensable à la réalisation adéquate d'une phrase.

### **3.3.2. La maîtrise du comportement vocal**

Cette partie de la rééducation nécessite un entraînement des trois principaux paramètres acoustiques de la voix : l'intensité, le timbre (résonateurs et cordes vocales) et la hauteur (intonation, prosodie), ainsi que d'éléments temporels annexes tels que le débit.

- Dans un cadre orthophonique de dysphonie, la prise de conscience de la puissance vocale représente un élément extrêmement important. De même au cours de la représentation théâtrale, la gestion de l'intensité est indispensable. Elle permet d'amplifier chaque mot du texte, mais également chaque intonation. Elle est nécessaire à la bonne communication entre acteur et public et permet une meilleure compréhension du texte joué en le rendant audible.

Un entraînement de l'auto-écoute du patient de ses propres productions vocales au cours d'un entraînement théâtral intégré en séance peut alors permettre l'amélioration de la boucle audio phonatoire. Pour prendre conscience de son volume vocal, l'enregistrement est primordial (CORNUT, 2009) : ainsi, le patient découvre dans un premier temps sa voix par une écoute différée, lui permettant d'identifier et de mesurer les modifications à lui apporter. Il pourra au fil des séances comparer ses différents enregistrements, se rendant compte des changements obtenus. Peu à peu l'enregistrement

pourra ne plus être nécessaire si le patient se montre capable de s'auto-évaluer, et d'ajuster spontanément sa production vocale ;

- Dans le cadre d'une dysphonie, le timbre peut être altéré, empêchant une production vocale fluide et claire. FOURNIER (1999) a observé « qu'il était possible de modifier les qualités du timbre et de la portée de la voix par l'éducation » (p166).

Le timbre est également important dans la représentation théâtrale. Il confère à la voix une « coloration » agréable et régulière, améliorant le confort d'écoute du spectateur. Une maîtrise du timbre est donc indispensable, impliquant une bonne maîtrise des résonateurs ;

- La hauteur de la voix (ou fréquence usuelle) implique des variations intonatives et mélodiques à visée sémantique (CORNUT, 2009). Au cours du jeu théâtral, elle est indispensable à la compréhension du texte. Il est en effet possible de donner différentes significations à un même texte en modulant ce seul paramètre. Une phrase unique peut alors être interprétée comme une déclaration, une interrogation ou une exclamation par exemple.

Dans le cadre de la dysphonie parkinsonienne, « la parole est jugée peu modulée du point de vue de la hauteur » (ROBERT et SPEZZA, 2005, p135) ; la rééducation orthophonique consiste dans ce cadre en une maîtrise de l'ascension et de l'abaissement laryngés, permettant une fréquence plus ou moins haute ;

- Le débit représente un paramètre important à prendre en compte dans la pratique théâtrale. En effet, le public ne peut suivre un texte récité trop rapidement, tandis qu'un débit trop lent compromet l'unité du texte. Ces deux altérations appauvrissent la qualité du message, et entravent sa compréhension. Le débit est « la vitesse de la parole, la quantité de mots produits en un certain temps, la rapidité pour transmettre un message » et « suit le mouvement de la respiration » (AUGE, 2011, p38). Il est donc intimement lié à la maîtrise du souffle, travaillée lors de la prise en charge orthophonique de certaines dysphonies.

### **3.3.3. La maîtrise du corps**

La conscience du schéma corporel est liée à la proprioception. Il s'agit d'un élément primordial puisque celui-ci permet la mise en mémoire de l'état musculaire et articulatoire au cours du geste phonatoire. Cette maîtrise réalise la « boucle

auditivo-sensitivo-phonatoire » (ORMEZZANO, 2000) : en effet, ces trois éléments sont à prendre en compte au cours de la phonation afin de coordonner correctement toutes les parties anatomiques nécessaires à une production vocale adéquate.

« Le corps dans son ensemble, stable et équilibré, participe à la phonation par des mouvements globaux qui accompagnent le geste phonatoire » (ESTIENNE, 1998, p97). Il est essentiel de comprendre que tout le corps participe directement ou indirectement à la production de la voix. Pour cela, le patient doit ajuster sa posture afin d'optimiser ses capacités vocales. Les deux points principaux à travailler sont « l'appui au sol » qui permet un équilibre au niveau statique, et le « port de tête » qui aide à la mise en place d'un mouvement vocal souple (CORNUT, 2009). De ce fait, le travail de la statique du corps accompagné d'une détente corporelle générale participe au bon fonctionnement de l'appareil vocal. LE HUCHE et ALLALI (1989) parlent de « pédagogie de la verticalité ».

L'acte théâtral nécessite donc de s'appuyer sur les nombreuses sensations liées au geste vocal. La connaissance du schéma corporel et sa maîtrise sont ainsi rendues indispensables : le comédien est en mouvement, mais doit conserver une statique corporelle harmonieuse afin de faire usage de sa voix dans les meilleures conditions possibles.

#### **3.3.4. La voix des émotions**

Dans le jeu théâtral, la voix permet l'expression de multiples émotions. En incarnant un nouveau personnage, le patient peut alors s'exprimer sans retenue et jouer des émotions qui lui sont plus ou moins familières. Dans son mémoire d'orthophonie, CHIRON (2012) souligne qu'il est également important de travailler sur une même émotion de manières diverses, car il peut exister plusieurs façons de l'exprimer. Par exemple, la peur peut se manifester par des cris ou encore par un tremblement de la voix.

Il s'agit donc d'une notion à ne pas négliger au cours du jeu théâtral, puisqu'elle permet de ressentir et d'interpréter l'intensité de diverses sensations par la modulation de différents traits acoustiques comme le rythme, le débit, les pauses, ou encore la hauteur et la mélodie de la voix.

Le Dr ORMEZZANO (2000) fait part d'un tableau concernant l'expression des émotions par la voix :

	<b>Augmente dans...</b>	<b>Diminue dans...</b>
<b>La hauteur</b>	La gaieté, la joie, la confiance, la colère, la peur, le stress, l'ironie	L'ennui, le plaisir, la tristesse
<b>La mélodie</b>	La colère, la surprise, le mépris, l'ironie	L'indifférence, la peur, la lassitude, la mélancolie, le chagrin, l'ennui
<b>L'intensité</b>	La gaieté, la confiance, le mépris, la colère, la joie	La lassitude, l'ennui, la tristesse
<b>Le débit</b>	Le plaisir, la gaieté, la confiance, la colère, la peur, l'indifférence	Le mépris, l'agacement, le chagrin, la lassitude

Tableau II : « Modification de la prosodie selon les sentiments éprouvés » Ormezzano (p.43)

### 3.3.5. Le théâtre dans un but de transfert écologique des acquis

*« Nous voulons de la vie au théâtre, et du théâtre dans la vie. »*

Jules Renard (1864-1910).

Au cours de la rééducation vocale, il est nécessaire de prendre en compte les besoins de communication au quotidien, qui ne sont pas les mêmes chez tous les patients. Ainsi, l'objectivation de progrès ne suffit pas dans le traitement orthophonique de la voix puisque « l'efficacité d'une prise en charge [...] ne prend toute sa valeur que si cette efficacité est également ressentie par le patient » (OZSANCAK et CHARRAS, 2005, p 27). Il est donc nécessaire d'aider chaque patient à transférer ces progrès objectifs dans la vie quotidienne.

Le choix d'une rééducation vocale fondée sur la médiation théâtrale tend à l'élaboration de scènes écologiques inspirées du quotidien. Pour cela, une écoute précise de la demande des patients en fonction des différentes situations de communication liées à une gêne est nécessaire. Il sera alors possible de confectionner et sélectionner de nombreuses saynètes afin de constituer un matériel approprié.

Les différents exemples cités dans cette partie s'inscrivent dans le cadre d'une prise en charge groupale. Or, l'utilisation de notre matériel a pour but d'intégrer la pratique du théâtre au sein d'un traitement orthophonique individuel.

Si à notre connaissance, aucune étude scientifique n'a encore été menée à propos d'une prise en soin incluant le théâtre en situation duelle (patient et thérapeute), nous estimons qu'une transposition du travail effectué en groupe y est

également possible. En effet, les rôles d'acteur et d'auditeur (respectivement patient et orthophoniste) sont tout de même présents, permettant d'établir un cadre théâtral comparable dans la forme.

## **4. Buts et hypothèses**

A partir des différents constats exposés précédemment, nous pensons que la médiation théâtrale en orthophonie pourrait avoir un impact positif sur certains paramètres vocaux de patients présentant une dysphonie parkinsonienne.

Au cours de ce mémoire, nous souhaitons créer un support théâtral accessible, intuitif et pertinent destiné aux orthophonistes prenant en charge de tels patients. Notre travail a pour objectif la création d'un site Internet proposant une trame de rééducation (entraînements vocaux, saynètes et consignes d'utilisation) applicable en séance individuelle et modulable en fonction des difficultés spécifiques à chaque patient.

Ainsi, nos hypothèses sont les suivantes :

- L'utilisation de la médiation théâtrale trouve sa place dans la prise en soin orthophonique de la dysphonie parkinsonienne ;
- L'utilisation de la médiation théâtrale au cours du traitement orthophonique peut amener à un transfert des apprentissages dans la vie quotidienne des patients ;
- L'utilisation de notre matériel permet l'amélioration, sinon le maintien, des capacités vocales des patients atteints de dysphonie parkinsonienne.

# Sujets, matériel et méthode

# **1. Sujets**

## **1.1. Population cible**

### **1.1.1. Professionnels**

Les professionnels ici concernés sont les orthophonistes diplômés d'Etat en cours d'exercice, qu'il soit libéral ou salarial.

### **1.1.2. Patients**

Les patients concernés présentent une maladie de Parkinson idiopathique à un stade léger, intermédiaire ou avancé. Ils bénéficient de ce matériel dans le cadre du traitement orthophonique pratiqué par les orthophonistes sus-cités.

## **1.2. Sélection des sujets**

### **1.2.1. Critères d'inclusion**

Les sujets retenus pour participer à l'expérimentation présentent les critères d'inclusion suivants :

- Diagnostic d'une maladie de Parkinson idiopathique ;
- Plainte vocale corrélée à cette MP .

### **1.2.2. Critères d'exclusion**

Ont été exclus de l'expérimentation les patients présentant les caractéristiques suivantes :

- Une prise en charge orthophonique intensive type LSVT en cours ;
- La présence de troubles cognitifs trop importants ;
- Une surdité ;
- Un stade trop avancé dans la maladie (alitement, respiration assistée, etc.) ;

## **1.3. Présentation des sujets**

### **1.3.1. Patient AB**

AB, 85 ans, est retraité. Il a deux enfants et vit avec sa femme. Ses intérêts sont divers, tels que la musique classique, la littérature et la philosophie.

La MP lui a été diagnostiquée il y a 10 ans. Il présente des troubles posturaux et du sommeil, et bénéficie d'interventions à domicile (kinésithérapie et orthophonie).

La plainte d'AB concerne son souffle, plus limité qu'auparavant. Sa voix est éraillée et s'éteint parfois en fin de phrase.

### **1.3.2. Patiente AK**

AK, 59 ans, est retraitée. Elle a trois enfants et vit avec son mari. Ses intérêts sont divers, tels que la peinture, le Chi-kong et le théâtre qu'elle a déjà pratiqué.

La MP lui a été diagnostiquée il y a 20 ans. Elle présente des troubles d'équilibre, et un tremblement généralisé est observable. Elle a bénéficié du protocole LSVT il y a un an, et est suivie en orthophonie.

La plainte d'AK porte sur la monotonie de sa voix et sur son débit rapide.

### **1.3.3. Patient JQ**

JQ, 59 ans, est en arrêt longue maladie. Il a deux enfants et vit avec sa femme. JQ aime la littérature et le théâtre. Il pratique également le Chi-kong.

La MP lui a été diagnostiquée il y a 6 ans.

JQ dit se sentir « sur une pente descendante » au niveau de sa voix : ses proches lui disent parfois qu'il ne parle pas assez fort. Il se plaint également de manquer de souffle lorsqu'il chante à l'église.

### **1.3.4. Patiente OL**

OL, 68 ans, est retraitée. Elle a deux enfants et vit seule. Elle a divers centres d'intérêt, tels que les balades et la broderie. OL aime beaucoup le contact en société mais manque de confiance en elle.

La MP lui a été diagnostiquée il y a 4 ans et OL bénéficie de prises en charge diverses telles que de la kinésithérapie et de l'orthophonie.

Sa plainte porte sur la qualité de sa voix, en particulier en ce qui concerne son intensité : ses proches lui répètent souvent qu'elle ne parle pas assez fort.

### **1.3.5. Patient MT**

MT, 72 ans, est retraité. Il a deux enfants et vit seul à son domicile. Il s'intéresse à l'aviron, fait de la guitare, et aime participer à la chorale de son église.

La MP lui a été diagnostiquée il y a 9 ans. Il présente des troubles posturaux et moteurs importants, et possède un fauteuil roulant, dans lequel il est maintenu dans une coque. Il bénéficie de diverses prises en charge à domicile (médecin, infirmière, kinésithérapeute, aide-soignante...).

MT a bénéficié de la méthode LSVT il y a 1 an et se montre satisfait du volume de sa voix. Sa plainte vocale concerne principalement le débit et le souffle : il parle très vite et bégaie souvent, ce qui rend sa parole peu intelligible.

### **1.3.6. Patient MM**

MM, 87 ans, est retraité. Il a deux enfants et vit avec sa femme. Il aime le domaine de la pâtisserie, le cinéma français et Brigitte Bardot.

La MP lui a été diagnostiquée il y a 29 ans. Il présente d'importants troubles moteurs qui le conduisent à utiliser un fauteuil roulant le maintenant parfois mal, et bénéficie de différents soins à domicile (kinésithérapeute, orthophoniste, infirmière...etc.).

La plainte de MM porte sur son intensité vocale, bien qu'il ne mène pas beaucoup d'échanges au quotidien. MM présente également une dysarthrie importante, entravant son intelligibilité.

### **1.3.7. Patiente BG**

BG, 70 ans, est retraitée. Elle n'a pas d'enfants et habite seule à son domicile. Passionnée d'histoire, elle souhaiterait reprendre les conférences qu'elle a arrêtées depuis quelques années.

La MP lui a été diagnostiquée il y a 2 ans.

Elle rapporte une gêne portant sur sa CPP. Elle souhaite participer à notre projet dans le but de prendre connaissance du fonctionnement de la voix, d'améliorer sa conscience des troubles et de pouvoir ainsi les maîtriser et les corriger.

## **2. Matériel**

### **2.1. Choix du support**

Nous avons choisi de diffuser le matériel créé via un site Internet. En effet, ce support permet une large diffusion auprès des orthophonistes, qui sont pour la plupart équipés d'un ordinateur connecté à Internet.

La création d'un site web permet ainsi d'obtenir un outil facilement accessible, fonctionnel et pratique. De plus, il s'agit d'un outil pouvant être modifié rapidement. Il nous a donc été possible de prendre en compte les remarques et les demandes des professionnels dans les plus brefs délais afin de leur proposer un matériel évoluant au plus près de leurs besoins.

## **2.2. Caractéristiques du site Internet**

Le nom du site : dans un premier temps, nous désirions trouver un nom de site Internet simple et significatif. Ainsi, l'intitulé « Parkinscènes » évoque la maladie de Parkinson et les scènes de théâtre.

Le logo du site (annexe 3, pA5) : celui-ci est constitué d'un masque utilisé au théâtre avec un mégaphone d'où s'échappe le nom du site Internet, le tout entouré d'un halo rouge. Un P est visible en arrière-plan.

Ainsi, le thème du théâtre est rappelé par le masque et la couleur rouge, évoquant les rideaux de la scène ; la composante vocale est représentée par le mégaphone, et la maladie de Parkinson est mise en avant avec une grande lettre « P » notée en arrière-plan.

L'hébergement du site : nous avons par la suite acheté le nom du site « Parkinscenes.fr ». Le site a été réalisé sur Wordpress, qui ne nécessite pas de connaissances particulière en code informatique. Il s'agit d'un support intuitif et facile d'utilisation.

L'accès au site : une inscription est nécessaire pour accéder au matériel créé. Pour cela, chaque nouvel utilisateur doit choisir un identifiant et donner son adresse e-mail afin de recevoir un mot de passe.

Cette inscription nous permet de prendre connaissance du nombre d'orthophonistes inscrits (131 au 25/03/16), et nous donne la possibilité de les contacter via leur e-mail. Ainsi nous avons également pu diffuser régulièrement une newsletter afin de les tenir informés des modifications apportées au site Internet.

## **2.3. Structure du site**

### **2.3.1. Élaboration des différentes pages du site (annexe 4, pA6)**

La page d'accueil : il s'agit de la page principale du site Internet. Elle nous permet tout d'abord de nous présenter, mais également d'expliquer le cadre et la portée de notre projet de fin d'études. Ainsi, nous y avons énoncé le principe et les objectifs de la création de notre matériel.

La page contact : cette page contient notre adresse e-mail (créée spécialement dans le cadre de notre mémoire), permettant alors aux orthophonistes de s'adresser directement à nous en cas de difficultés d'inscription, d'accès au matériel, ou pour toute remarque ou suggestion le concernant.

Les paramètres vocaux : cette section comprend 5 sous-rubriques donnant accès aux pages dédiées à chaque paramètre vocal. Ainsi, nous y avons présenté :

- Les paramètres principaux : l'intensité, la hauteur et le timbre ;
- Les paramètres annexes : le débit, le souffle et la coordination pneumophonique.

Sur chacune de ces pages, nous avons donné :

- La définition du paramètre ;
- Les conséquences de son atteinte dans le cadre de la MP ;
- Notre point de vue quant à l'intérêt de la pratique théâtrale dans la rééducation orthophonique de ce paramètre.

Les textes et consignes : seuls les orthophonistes recrutés pour tester ce matériel peuvent avoir accès à ce contenu suite à leur inscription.

Cette page comprend :

- Les fiches « progression et consignes » de chaque paramètre vocal. Celles-ci sont téléchargeables au format PDF ;
- Un lien menant vers la vidéo explicative des consignes ;
- Un lien menant vers la page du tableau des textes. Concernant cette page web, nous avons tenté d'orienter au mieux les orthophonistes dans le choix d'un texte adapté à leur patient. Ainsi, dans ce tableau, les textes sont organisés :
  - ◆ Du plus court au plus long (en fonction du nombre de mots) ;
  - ◆ Suivant les principaux paramètres vocaux travaillés ;
  - ◆ Suivant leurs caractéristiques principales (nombre et sexe des personnages, type de texte, usage d'un vocabulaire élaboré).

Cette page comporte également un lien renvoyant vers ces mêmes textes, avec une taille de police adaptée aux personnes malvoyantes (Arial 22).

- Un lien vers le questionnaire en ligne à remplir par les orthophonistes. Celui-ci est mis en évidence par un encadré rouge et une grande taille de police afin de souligner son importance. En effet, les réponses obtenues nous permettent de faire évoluer le matériel ;
- Un lien vers notre page « Contact ».

Les images d'arrière-plan : les images présentes sur le site proviennent d'une banque d'images libres de droits, Pixabay. Nous avons tenté de choisir des images

en adéquation avec le thème de chaque page (la photographie d'un chronomètre pour la page du débit par exemple).

## **2.3.2. Élaboration du contenu**

### **2.3.2.1. Création des fiches « Progression et consignes »**

L'objectif de ces fiches est de guider les orthophonistes au cours de leurs séances. A chaque paramètre sont associées une fiche progression et une fiche consigne spécifiques.

#### **2.3.2.1.1. Progression (annexe 5, pA9)**

Outre l'utilisation des textes de façon isolée, nous avons voulu permettre une utilisation de notre matériel à plus long terme. Nous avons donc élaboré dans un premier temps une trame de rééducation proposant une progression au long court.

Cette progression, allant de la conscientisation du paramètre altéré à son amélioration en situation écologique, permet également de choisir le type de consigne en fonction du stade et des facultés du patient, et permet donc une utilisation personnalisée et adaptée.

La première étape de la progression proposée sur notre site Internet est la conscientisation : la connaissance du paramètre vocal altéré et la prise de conscience des mécanismes qui lui sont sous-jacents est un travail indispensable à l'efficacité du traitement orthophonique, devant être proposé en amont des séances. Nous avons choisi d'intégrer cette étape via des fiches de « guidance » propres à chaque paramètre. L'orthophoniste est ainsi en mesure de présenter à son patient un document lui expliquant au moyen de termes simplifiés les mécanismes physiologiques et pathologiques impliqués dans son trouble vocal. Ces fiches explicatives sont agrémentées de schémas imageant leurs propos afin d'apporter au patient une compréhension optimale.

La seconde partie de la progression se base sur l'utilisation des saynètes du site Internet et implique plusieurs étapes :

- Répétition : durant cette étape, le patient doit répéter, phrase par phrase, les productions de l'orthophoniste. Il doit également adopter la consigne que ce dernier a choisi de suivre, comme l'utilisation d'une intensité élevée, ou d'un débit ralenti. Cette étape confère au patient un modèle précis, lui permettant de se concentrer uniquement sur le paramètre à adapter ;

*Exemple :*

- ◆ *Orthophoniste (avec une intensité élevée) : bonjour, j'aimerais parler à Monsieur Richard.*
- ◆ *Patient (avec une intensité élevée) : bonjour, j'aimerais parler à Monsieur Richard.*

➤ Imitation : Comme durant l'étape précédente, le patient doit adopter le mode de production vocale choisi par l'orthophoniste. Cependant, il ne reproduit pas ici la phrase de l'orthophoniste et applique le modèle vocal à la réplique suivante ;

*Exemple :*

- ◆ *Orthophoniste (avec une intensité faible) : bonjour, j'aimerais parler à Monsieur Richard.*
- ◆ *Patient (avec une intensité faible) : je vous le passe immédiatement.*

Cette étape est destinée aux patients parvenant à contrôler en partie le paramètre vocal en jeu. Elle permet de se détacher du support pour appliquer le modèle à une production légèrement différente de celle de l'orthophoniste.

➤ Exécution sur consigne : Cette fois-ci, le patient ne suit pas le modèle vocal de l'orthophoniste mais applique une consigne énoncée au préalable. Les répliques s'enchaînent donc, pendant que le patient continue à suivre la consigne ;

*Exemple :*

- ◆ *L'orthophoniste demande au patient d'employer une intensité élevée.*
- ◆ *Patient (avec une intensité élevée): bonjour, j'aimerais parler à Monsieur Richard.*

L'objectif de cette étape est d'entraîner le patient à contrôler les paramètres vocaux altérés, sans modèle direct. Elle s'adresse aux patients qui parviennent à réaliser les deux étapes précédentes et contrôlent bien leur voix. Il s'agit de la dernière étape avant le transfert.

➤ Transfert écologique : Cette dernière étape consiste en l'adaptation du paramètre vocal en situation écologique.

Elle ne nécessite pas de texte. Le patient peut être mis en situation :

- ◆ semi spontanée par l'intermédiaire d'un dialogue orienté par des questions de l'orthophoniste, ou d'un discours sur un thème déterminé ;
- ◆ spontanée, lors d'un discours libre.

Cette étape suit les précédentes et est destinée au patient sachant à présent contrôler sa voix. Elle permet d'accéder à un transfert écologique des acquis, mais également de maintenir les capacités vocales du patient.

#### **2.3.2.1.2. Consignes (annexe 6, pA14)**

Dans un second temps, nous avons proposé des fiches de consignes, applicables aux textes, pouvant être utilisées au cours de la séance. Celles-ci comprennent :

- Une liste non exhaustive d'exercices à mettre en place à chaque début de séance, et pouvant être enrichie en fonction du patient et des attentes de son orthophoniste. Nous avons constitué cette liste dans le but de conférer le plus de diversité possible, qu'il s'agisse des mécanismes mis en jeu ou de leur mise en œuvre. Les exercices participent à l'échauffement de la voix mais également au maintien en mémoire des différents mécanismes abordés lors du travail de conscientisation des paramètres ;
- Des exemples d'utilisation des textes en fonction de chaque paramètre travaillé ;  
*Ex : allongement de la dernière syllabe du mot/du dernier mot de la réplique.*
- Quelques astuces permettant de donner des repères supplémentaires au patient afin de le guider au mieux au cours de l'activité théâtrale.  
*Ex : Ajouter des signes dans le texte pour signaler une reprise inspiratoire.*

#### **2.3.2.2. Choix des textes**

Plusieurs types de textes sont présents sur notre site [www.parkinscenes.fr](http://www.parkinscenes.fr), tels que des textes historiques, des saynètes libres de droits et des créations personnelles. (annexe 7 pA19, annexe 8 pA20 et annexe 9 pA21)

##### **2.3.2.2.1. Les textes d'auteurs libres de droits**

D'après l'Article L123-1 du code de la propriété intellectuelle citant la loi n°97-283 du 27 mars 1997 - art. 5 JORF 28 mars 1997 en vigueur le 1er juillet 1995 : « L'auteur jouit, sa vie durant, du droit exclusif d'exploiter son œuvre sous quelque forme que ce soit et d'en tirer un profit pécuniaire. Au décès de l'auteur, ce droit persiste au bénéfice de ses ayants droit pendant l'année civile en cours et les soixante-dix années qui suivent. ». Ainsi, nous avons pu partager sur notre site des textes extraits d'œuvres tombées dans le domaine public.

D'autre part, le site proscenium.fr met à disposition diverses saynètes libres de droits, après accord de l'auteur. Par ce biais, nous avons ainsi contacté M. Jacques Houchard, auteur mettant en scène de nombreux dialogues humoristiques entre personnes âgées. Après un échange par e-mail, M. Houchard a alors accepté que nous utilisions ces textes pour notre site Internet.

#### **2.3.2.2.2. Rédaction personnelle**

Nous avons nous-mêmes rédigé environ la moitié des saynètes proposées sur notre site Internet. La plupart ont pu être réalisées avec l'aide des patients participant à notre partie pratique.

Pour cela, ces derniers nous ont orientées vers différents thèmes ciblant leurs intérêts tels que le sport et le shopping. Parfois, les demandes concernaient des thèmes plus larges comme des textes humoristiques ou historiques.

Nous avons par la suite imaginé des dialogues permettant de travailler les paramètres vocaux atteints chez ces patients. Nous avons conservé plusieurs critères tels que l'utilisation d'un vocabulaire de la vie quotidienne et une longueur adaptée à la durée d'une séance d'orthophonie. Ainsi, les saynètes créées peuvent entre autres comporter :

- Des variations d'intonations, avec une alternance de phrases déclaratives, interrogatives et exclamatives pour travailler la hauteur ;
- Un contexte spécifique incitant à parler fort avec l'utilisation d'un fond sonore, un dialogue entre deux personnes se situant dans deux pièces différentes ou une scène de dispute afin d'exercer l'intensité vocale ;
- Des phrases très longues, nécessitant la mise en place de reprises de souffle stratégiques et cohérentes pour améliorer la coordination pneumo-phonique.

#### **2.3.2.3. Adaptations spécifiques à la population cible**

##### **2.3.2.3.1. Adaptations en fonction de l'âge**

La maladie de Parkinson touchant principalement des personnes âgées, des adaptations ont été nécessaires. Les textes que nous avons publiés sur notre site Internet répondent donc à plusieurs critères.

- Centre d'intérêts : nous avons tout d'abord choisi des thèmes variés mais non-infantilissants, tels que des textes humoristiques, des grands discours ou des textes de littérature plus classique. Nous avons également rédigé des

saynètes au plus près des loisirs et du quotidien de nos patients (dialogue entre un mari et sa femme, entre deux quinquagénaires...etc.) ;

- Fatigabilité : outre les thèmes abordés, nous avons également pris le parti de présenter des textes courts, afin de pouvoir travailler avec les patients fatigables ;
- Contraintes visuelles : enfin, nous avons proposé aux orthophonistes ces mêmes textes en police Arial 22, afin de conférer une bonne visibilité aux sujets âgés malvoyants.

#### **2.3.2.3.2. Adaptations en fonction de la Maladie de Parkinson**

Les patients ciblés présentent une maladie de Parkinson. Des adaptations spécifiques sont donc également nécessaires.

- Posture : tout d'abord, la MP peut impliquer des troubles posturaux. Nous avons alors choisi de proposer une pratique théâtrale assise et non debout. Les gestes y sont peu présents voire absents, afin de ne pas provoquer de déséquilibre, de chute ou de mauvaise posture ;
- Troubles cognitifs : nous avons également pu remarquer lors de nos prises en charge, la forte implication des troubles cognitifs dans la MP. Nous avons donc choisi de travailler sur un paramètre unique afin de rendre la prise en charge plus efficace. De plus, la consigne présentée par l'orthophoniste est à chaque fois unique et simple (ex : parler fort, parler lentement...etc.).

#### **2.3.3. Un outil constamment en évolution**

Le site Internet a subi diverses modifications. Ces changements ont tenu compte de l'avis de nos patients lors des séances, mais également des orthophonistes ayant testé notre matériel à distance et ayant répondu par la suite à notre questionnaire.

## **3. Méthode**

### **3.1. Objectifs**

L'objectif de notre expérimentation a été double : d'une part, l'amélioration vocale des patients, mais également la modification du matériel orthophonique figurant sur notre site Internet.

## **3.2. Moyens**

Suite à nos différents contacts auprès d'orthophonistes, neurologues et associations, plusieurs patients atteints de MP ont accepté de participer à notre projet. Nous sommes alors intervenues à leur domicile pour effectuer des séances de rééducation en utilisant le matériel que nous avons créé.

Parallèlement, nous avons fait appel à des orthophonistes diplômés pour tester ce même matériel, diffusé via Internet, durant leurs propres séances. Ainsi, un nombre important de professionnels a participé à l'amélioration de celui-ci.

### **3.2.1. Les séances « directes »**

#### **3.2.1.1. Déroulement**

Les séances que nous qualifions de « directes » ont été menées par nous-mêmes au domicile des patients parkinsoniens. A la suite de la passation de la BECD, nous avons isolé pour chaque patient le paramètre le plus altéré, dans le but d'apporter une rééducation plus ciblée à chacun. Pour cinq de nos patients, elles se sont déroulées au rythme d'environ une séance par semaine, pour une durée de 45 minutes.

Les deux autres patients se sont détachés du cadre d'expérimentation prévu :

- Tout d'abord, BG ne relevait pas d'un traitement orthophonique de la voix, mais plutôt d'une sensibilisation aux troubles vocaux liés à la maladie de Parkinson dans un cadre préventif. A ce sujet, MARQUIS (2001) précise qu'une prise en charge précoce permet une « exploration débouchant sur une prise de conscience plus fine de la parole, elle permet au patient de mieux sentir les troubles qui apparaissent et ainsi de mieux les appréhender pour les maîtriser » (p273). Nous avons alors trouvé pertinent d'intégrer cette patiente dans notre étude, en axant nos séances sur la conscientisation des paramètres vocaux liés à sa plainte. Dans ce cadre, seules sept séances ont été nécessaires ;
- L'un de nos patients, MM, est malheureusement décédé durant la période de notre expérimentation. Il n'aura bénéficié que de douze séances.

La mise en place de nos activités auprès des patients a rendu compte des points forts mais également des limites de notre matériel. Elle a permis de tester :

- La durée et la faisabilité de nos entraînements de début de séance ;

- La qualité de nos textes tant dans le fond (thème) que dans la forme (longueur, vocabulaire...etc.) ;
- L'impact global de notre matériel sur la qualité de la voix de ces patients.

### **3.2.1.2. Questionnaire adressé aux patients**

Les patients bénéficiant de la partie « expérimentale » nous ont également donné des retours.

Tout d'abord, nous avons pu apprécier par l'intermédiaire des échanges lors des séances, le niveau de difficulté de nos consignes, la faisabilité de nos entraînements, et la qualité de nos textes. Nous avons également conçu un questionnaire portant sur la prise en charge effectuée dans le cadre du mémoire, leur permettant de donner leurs impressions globales. Ils ont ainsi pu s'exprimer sur les bénéfices tirés d'une telle expérience et leur vécu des séances.

## **3.2.2. Les séances « indirectes »**

### **3.2.2.1. Déroulement**

Les séances que nous qualifions d' « indirectes » ont été menées par des orthophonistes à partir de notre matériel diffusé via notre site Internet, auprès de leurs propres patients.

### **3.2.2.2. Questionnaire adressé aux orthophonistes** (annexe 10, pA23)

Suite à l'utilisation de notre matériel, les orthophonistes ont pu nous en donner un retour par le biais d'un questionnaire en ligne. Ces séances nous ont permis d'obtenir un avis plus objectif de la part de la profession, quant à la mise en pratique, l'intérêt et l'efficacité de notre matériel. De plus, les orthophonistes nous ont renseignées sur la facilité d'utilisation du site Internet et d'intégration d'activités théâtrales au sein des séances d'orthophonie, ainsi que sur leur avis et celui de leur patient concernant les saynètes proposées.

#### **3.2.2.2.1. Pourquoi un questionnaire ?**

Nous avons choisi d'utiliser un questionnaire afin de recueillir les avis tant positifs que négatifs des orthophonistes utilisant notre matériel dans le but de l'améliorer. En effet, le format du questionnaire permet de proposer des questions précises en nombre limité. Celui-ci nous a permis d'orienter nos questions vers les points précis que nous souhaitons aborder, tout en conférant un temps de réponse court aux orthophonistes (environ 5 minutes).

La plupart des questions sont sous forme de « questionnaire à choix multiples » et nous permettent de quantifier la plupart des réponses tout en gardant un aspect plus ouvert et individualisé, puisqu'il est possible d'ajouter à ces réponses des remarques plus personnelles.

#### **3.2.2.2.2. Pourquoi en ligne ?**

Le matériel étant sous forme de site Internet, il nous a semblé judicieux de proposer un questionnaire directement sur le site. Ainsi, ce dernier est rendu visible pour les orthophonistes s'y connectant et peut être rempli au moment de leur choix, et le nombre de fois souhaité (avant puis après plusieurs utilisations par exemple). Outre un aspect économique et matériel puisqu'il ne nécessite pas de frais postaux ou d'impression, le questionnaire en ligne nous permet d'accéder instantanément aux réponses données par les orthophonistes, et d'effectuer les modifications à mesure de leur réception.

#### **3.2.2.2.3. Choix des questions**

Le questionnaire porte autant sur le fond que sur la forme du site Internet. Il réunit des questions ciblant divers points tels que l'accessibilité du site, son agencement, sa clarté, la qualité et diversité des textes, la pertinence des consignes et des trames de rééducation proposées. Les questions renseignent également sur les modalités d'utilisation du matériel par les orthophonistes, indiquant par exemple le nombre de séances effectuées ainsi que le nombre de patients investis. Enfin, l'enquête permet de savoir si les orthophonistes l'ayant testé manifestent l'envie de le réutiliser ponctuellement ou régulièrement. Ce dernier aspect nous permet de conclure sur la pertinence de notre travail.

#### **3.2.2.2.4. Analyse des réponses**

Le questionnaire étant informatisé, toutes les réponses nous sont envoyées automatiquement et classées dans un document en ligne privé et consultable à tout moment.

### **3.3. Les tests**

#### **3.3.1. Autorisations à signer**

Suite à une première visite ayant pour objectif la présentation de notre mémoire, les patients ayant accepté de participer à l'expérimentation ont reçu une fiche d'autorisation à remplir et à signer.

Nous avons créé cette fiche à partir d'un modèle donné par le département d'orthophonie. Au recto, ce formulaire de participation à l'étude présente aux patients le sujet de notre mémoire. Au verso, la fiche leur rappelle les conditions de passation des tests pré et post-expérimentation (enregistrements audio et vidéo, mesures non-invasives, etc.) ainsi que les caractéristiques des séances (prise en charge à domicile, durée et répartition, etc.) et la possibilité d'un arrêt à tout moment. (annexe 11, pA24)

### **3.3.2. Sélection des épreuves de la BECD**

La BECD (Batterie d'Évaluation Clinique de la Dysarthrie) est un outil d'évaluation élaboré par AUZOU et ROLLAND MONNOURY en 2006.

Nous avons choisi de ne faire passer qu'une partie des épreuves de cette batterie afin d'évaluer les domaines relatifs à la voix. Nous avons donc sélectionné les items concordant avec notre sujet de mémoire.

#### **3.3.2.1. L'évaluation perceptive**

Cette épreuve comprend une grille perceptive et le GRBAS-I.

La grille perceptive est divisée en six sections détaillées (qualité vocale, réalisation phonétique, prosodie, respiration, intelligibilité et caractère naturel). La cotation se fait sur une échelle de cinq degrés (0 = pas d'anomalie ; 1 = Anomalie discrète, uniquement repérable par un examinateur averti ou anomalie rare ; 2 = Anomalie modérée ou anomalie occasionnelle ; 3 = Anomalie marquée ou anomalie fréquente ; 4 = Anomalie sévère ou anomalie quasi-permanente).

Le GRBAS-I est un outil d'évaluation des dysphonies évaluant 6 paramètres :

- G (Grade) : degré global de sévérité des anomalies vocales ;
- R (Roughness) : raucité ;
- B (Breathiness) : souffle sur la voix ;
- A (Astheny) : faiblesse, perte de puissance ;
- S (Strained) : forçage, serrage ;
- I (Instability) : instabilité de la qualité vocale.

La cotation s'effectue sur une échelle allant de 0 à 3 (0 = Voix normale ou absence de trouble ; 1 = Trouble léger ; 2 = Trouble modéré ; 3 = Trouble sévère).

Ces deux épreuves ont nécessité l'intervention d'un jury d'écoute et ont été cotées à partir des enregistrements effectués en pré et post-test.

### **3.3.2.2. Examen moteur**

Nous avons sélectionné les sous-épreuves de cet examen qui nous paraissaient être utiles dans l'examen de la voix : respiration et larynx. Ces épreuves évaluent le domaine verbal et non verbal.

### **3.3.2.3. Le VHI (Voice Handicap Index)**

Il s'agit d'une grille d'auto-évaluation à remplir par le patient. Les questions sont organisées selon trois domaines : physique, fonctionnel et émotionnel ; les réponses sont quantifiables sur 120.

Le VHI permet au sujet de qualifier la nature et la fréquence de la gêne vocale ressentie au quotidien dans différentes situations de communication.

Par l'intermédiaire de ce questionnaire, l'évaluateur peut également estimer le degré de conscience du patient de ses propres troubles.

### **3.3.2.4. Les relevés instrumentaux**

Ils concernent l'intensité et la hauteur de la voix.

- L'intensité vocale est évaluée à voix chuchotée, faible, normale, forte et criée ;
- La hauteur de la voix est évaluée à partir de sirènes ascendantes et descendantes en fréquence, ainsi que par l'intermédiaire de gammes chantées.

## **3.3.3. Déroulement de la passation**

### **3.3.3.1. Le lieu**

Par souci de mobilité, les passations des tests en pré et post prise en charge ont été effectuées au domicile des patients.

### **3.3.3.2. La période**

Chaque patient a été sujet aux épreuves sélectionnées avant le début de ses séances (durant le mois d'Août, ou septembre) ainsi qu'à la fin de la prise en charge (à la fin du mois de février).

L'objectif de cette répartition était de pouvoir observer l'efficacité de notre matériel orthophonique.

### **3.3.3.3. Les enregistrements audio et video**

La passation des tests a été accompagnée d'enregistrements audio et vidéo, au moyen d'une caméra numérique.

Cet enregistrement a tout d'abord permis d'extraire les pistes audio de nos passations, nous permettant de réaliser les analyses instrumentales requises ; nous avons pour ce faire utilisé le logiciel d'analyse acoustique Praat. Il a de plus été mis en place dans le but de laisser une trace de notre passation.

Enfin, il s'est avéré indispensable dans la cotation du GRBAS-I ainsi que du tableau perceptif inclus dans la BECD, puisque plusieurs écoutes nous ont été nécessaires pour préciser nos observations.

### **3.4. Durée de l'expérimentation**

L'expérimentation s'est déroulée entre septembre 2015 et février 2016. En moyenne, 20 séances ont été menées auprès de chaque patient à raison d'une séance hebdomadaire.

# Résultats

## 1. Résultats pré et post test : BECD

Les résultats présents en annexe sont les scores obtenus à la BECD. Les données sont présentées suivant le modèle de : « score pré-expérimentation – score post-expérimentation ».

Les signes (+), (-), et (=) traduisent respectivement une amélioration, une dégradation ou une stabilité. Les lettres « N », « M », et « S » renvoient respectivement à une donnée dans la norme, à une altération modérée, et à une altération sévère.

### 1.1. Patient AB (annexe 12, pA25)

Grille perceptive : AB présente une amélioration globale de sa qualité vocale. Parmi les différents critères pris en compte, seule la prosodie a stagné, restant de bonne qualité.

GRBAS-I : la qualité vocale d'AB s'est améliorée. Sa voix s'avère moins rauque, moins serrée et davantage stable.

#### Examen moteur :

- Respiration : outre la persistance du mode thoracique-supérieur, AB présente une amélioration. Les résultats dans les domaines verbal et non-verbal ont progressé et témoignent d'une capacité respiratoire accrue ainsi que d'une légère amélioration de la coordination pneumo-phonique (moins de reprises inspiratoires lors du comptage) ;
- Larynx : dans le domaine non-verbal, les capacités laryngées d'AB restent bonnes. Dans le domaine verbal en revanche, si le TMP a doublé, le rapport s/z s'est inversé. Cependant, il est à noter qu'en post-expérimentation, AB a témoigné de la fatigue au moment d'effectuer le /z/ et a refusé de réessayer. Ceci pourrait expliquer le rapport élevé.

#### Données instrumentales :

- Intensité : celle-ci est restée sensiblement la même en pré et post expérimentation. AB affiche un volume vocal satisfaisant et sait porter la voix ;
- Hauteur : c'étendue vocale d'AB a augmenté entre septembre et février. Elle est passée de 138 Hz à 335 Hz.

VHI : suite à la prise en charge, AB a témoigné d'un ressenti du handicap vocal moins important. La grille d'auto-évaluation met en évidence une amélioration ressentie dans les domaines fonctionnels et physiques et une absence de dégradation dans le domaine émotionnel. AB rapporte une baisse des efforts nécessaires à sa production vocale. Sa voix « l'abandonne » moins souvent au cours d'une conversation.

## **1.2. Patiente AK (annexe 13, pA27)**

Grille perceptive : AK présente une amélioration de son intelligibilité. Si le débit reste rapide, nous avons constaté moins d'accélération paroxystiques. Les autres critères ne se sont pas dégradés.

GRBAS-I : l'échelle ne révèle pas d'atteinte vocale spécifique, qu'il s'agisse des périodes pré ou post-expérimentation. Ce score est en adéquation avec le score de la grille perceptive.

### Examen moteur :

- **Respiration** : AK a maintenu un bon niveau dans le domaine verbal. Concernant le domaine non-verbal, le souffle dans la paille présente de meilleurs résultats en post-expérimentation, tandis que la tenue du /s/ est restée dans la norme ;
- **Larynx** : aucune donnée n'a subi de dégradation. le TMP a légèrement augmenté, tandis que le rapport s/z tend à se normaliser.

### Données instrumentales :

- **Intensité** : AK affichait de bonnes compétences, maintenues en post-expérimentation ;
- **Hauteur** : l'étendue vocale de AK a sensiblement augmenté, passant de 314 à 378 Hz.

VHI : en post-expérimentation, AK rapporte un ressenti du handicap moins marqué qu'il s'agisse des domaines fonctionnel, émotionnel ou physique. Elle dit se sentir moins écartée des conversations et ressentir moins de gêne et d'agacement lorsqu'un tiers lui demande de répéter.

### 1.3. Patient JQ (annexe 14, pA29)

Grille perceptive : Le score est resté identique en pré et post-expérimentation, et révèle une faible atteinte de sa qualité vocale.

GRBAS-I : JQ affiche des scores stables. Sa qualité vocale ne présente pas de dégradations outre une légère raucité.

#### Examen moteur :

- Respiration : JQ a gardé une respiration thoracique supérieure. Ses résultats ont légèrement chuté dans le domaine non verbal mais restent dans la norme, tout comme dans le domaine verbal ;
- Larynx : dans le domaine non-verbal, les capacités ont été maintenues. Dans le domaine verbal, une amélioration est observable avec une augmentation du TMP, et un rapport s/z qui tend à se normaliser.

#### Données instrumentales :

- Intensité : Les données révèlent une légère baisse du volume vocal en conversation. Les capacités en voix criée sont restées les mêmes. Cependant, JQ parvient à davantage nuancer son intensité ;
- Hauteur : Son étendue vocale a baissé, passant de 408 Hz à 350 Hz.

VHI : JQ ressent un impact émotionnel plus important en post-expérimentation. Cependant, les domaines fonctionnel et physique indiquent une légère amélioration : JQ dit se faire mieux entendre et comprendre, notamment en milieu bruyant.

### 1.4. Patient MT (annexe 15, pA31)

Grille perceptive : Le score de MT révèle une dégradation au niveau de la prosodie et de l'intelligibilité. Les autres critères sont restés stables, révélant une réalisation phonétique correcte, mais une parole perçue comme non-naturelle.

GRBAS-I : L'échelle indique une meilleure qualité vocale ainsi qu'une voix moins rauque.

Examen moteur :

- Respiration : outre la persistance d'une respiration thoracique supérieure accompagnée d'une élévation des épaules, les données sont restées dans la norme. La respiration au repos et en phonation est gênée par une sangle maintenant MT dans son fauteuil (en raison d'importants troubles posturaux) ;
- Larynx : les scores restent dans la norme dans le domaine non-verbal et ont légèrement progressé dans le domaine verbal. La fermeture glottique est efficace. Le rapport s/z demeure cependant pathologique et indique un trouble au niveau du fonctionnement laryngé.

Données instrumentales :

- Intensité : les données sont sensiblement identiques en pré et post-expérimentation ;
- Hauteur : l'étendue vocale est restée stable.

VHI : le ressenti du patient concernant son handicap vocal montre une dégradation dans les domaines fonctionnel et physique, et une amélioration au niveau émotionnel.

Durant les dernières séances de l'expérimentation, MT s'est montré très affaibli au niveau physique et devenait de moins en moins autonome. Une opération chirurgicale importante était prévue peu de temps après la fin des séances. L'altération de son état général surajoutée à l'anxiété impliquée par cette opération pourrait ainsi expliquer ces résultats.

### **1.5. Patient OL (annexe 16, pA33)**

Grille perceptive : la prosodie et le caractère naturel de la parole sont de meilleure qualité. Les autres critères (réalisation phonétique et intelligibilité) sont restés stables.

GRBAS-I : les scores d' OL mettent en évidence une amélioration au niveau de la qualité vocale globale, du souffle et de la puissance de la voix. Une légère instabilité est cependant observée en post expérimentation, se traduisant par de légers tremblements portant sur certaines voyelles.

Examen moteur :

- Respiration : outre la persistance d'une respiration thoracique supérieure, les scores présentent une amélioration. Le comptage jusqu'à 20 montre une seule reprise inspiratoire qu'il s'agisse de la pré ou de la post-expérimentation, cependant, une tension importante due à une apnée durant cette épreuve était notée lors de la première évaluation. A ce jour, elle n'est plus observable ;
- Larynx : le domaine non-verbal est resté dans la norme. Dans le domaine verbal , le TMP s'est amélioré et le rapport s/z tend à se normaliser.

Données instrumentales :

- Intensité : OL a maintenu ses scores en voix forte comme en voix conversationnelle. De plus, elle a progressé dans le contrôle de son intensité vocale puisqu'elle est désormais capable de la nuancer ;
- Hauteur : l'étendue vocale est passée de 253 à 221 Hz, ce qui traduit une légère baisse.

VHI : l'auto-évaluation témoigne d'une nette amélioration. Le ressenti du handicap vocal a diminué dans les trois domaines. OL se sent désormais plus apte à contrôler son volume vocal ainsi que son souffle. Son entourage a également constaté des progrès, renforçant sa confiance en elle.

**1.6. Patient MM (annexe 17, pA35)**

Tout d'abord, il est à noter que plusieurs données pré-expérimentation manquent dans la mesure où l'état général de MM ne lui a pas permis de réaliser certaines épreuves.

D'autre part, MM est malheureusement décédé durant la période d'expérimentation. Les données post-expérimentation sont donc absentes. Son orthophoniste, présente lors des 12 séances dont il a bénéficié, a cependant témoigné des progrès de MM, constatés suite à la mise en place de nos séances (annexe 18, pA37).

Grille perceptive : MM présente une altération importante de sa voix, due à une prosodie peu marquée et à des efforts permanents lors du discours. La voix de MM semble forcée et son articulation imprécise entrave son intelligibilité.

GRBAS-I : MM montre ici également une qualité vocale altérée. Sa voix affiche une légère raucité, un serrage, du souffle, ainsi qu'une instabilité se traduisant par des tremblements vocaux.

Examen moteur :

- Respiration : MM affiche des scores pathologiques. Sa respiration thoracique supérieure et sa posture l'empêchent d'accéder à un volume inspiratoire suffisant. Durant le comptage, MM effectue des reprises inspiratoires à chaque chiffre ;
- Larynx : en raison de son état général, MM n'est pas parvenu à réaliser toutes les épreuves. Ses coups de glottes ne sont que peu audibles, et la phonation interrompue n'est pas réussie. Le rapport s/z de MM se rapproche cependant de la norme, bien que le /s/ et le /z/ s'avèrent courts.

Données instrumentales :

- Intensité : MM module peu son volume vocal, sa voix conversationnelle est plus élevée que sa voix forte. En discours spontané, MM est parfois presque inaudible ;
- Hauteur : l'étendue vocale de MM s'avère également faible : 65 Hz. Cette étendue vocale explique la prosodie pauvre, précédemment observée.

VHI : l'auto-évaluation rapporte un ressenti du handicap vocal portant sur les domaines physique et fonctionnel. Le domaine émotionnel n'est pas atteint. MM a peu de rapports sociaux, ce qui peut expliquer que ses difficultés vocales ne retentissent pas dans ce domaine.

## 2. Réponses au questionnaire des patients

1) Pourriez-vous assigner une note de 0 à 10 à la conscience que vous aviez de votre trouble vocal avant de commencer la prise en charge, puis maintenant ?

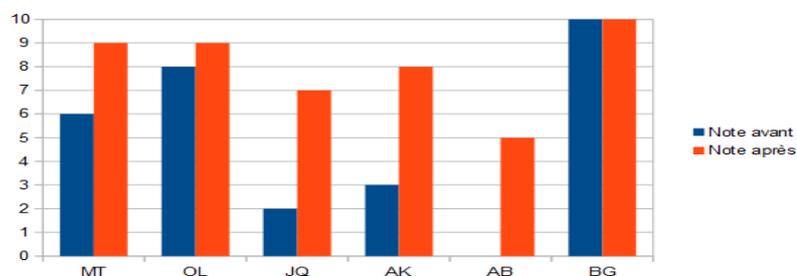


Diagramme 1 : Échelle de conscience du trouble vocal avant / après

2) Pourriez-vous assigner une note de 0 à 10 à la capacité que vous aviez à corriger votre voix avant de commencer la prise en charge, puis maintenant ?

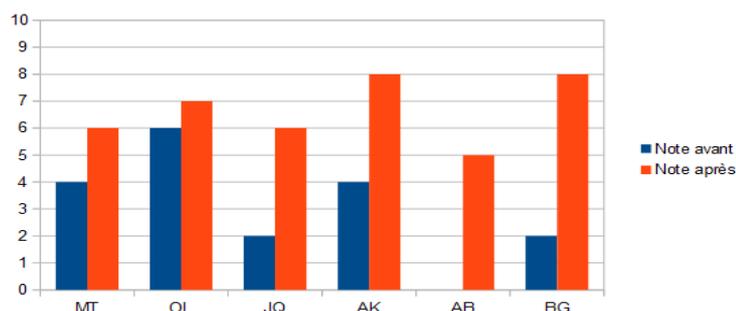


Diagramme 2 : Échelle de capacité de correction de la voix

3) Depuis que vous participez aux séances, avez-vous remarqué une modification de la qualité de votre voix ?

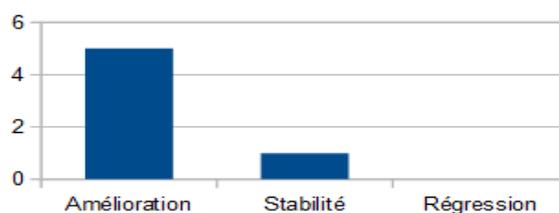


Diagramme 3 : Modification de la qualité de la voix

4) Remarquez-vous des changements liés à votre voix dans votre quotidien ?

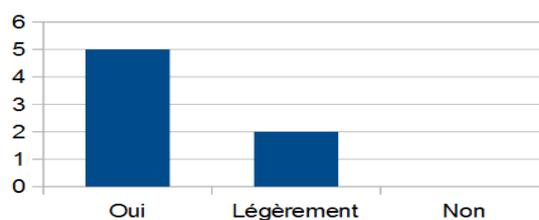


Diagramme 4 : Changement liés à la voix au quotidien

4bis) Dans quels cadres / quelles situations ?

Tous les patients ont cité les cadres « familial » et « social ». MT et JQ ont également cité le chant choral, et AK indique se sentir plus à l'aise pour téléphoner.

5) Lors des séances, avez-vous apprécié utiliser la modalité théâtrale ?

Tous les patients ont répondu « Oui » à cette question. « c'est un support intéressant qui permet d'imaginer des situations et des contextes. Il aide à donner plus de vie aux phrases que l'on exprime. » (Patient AK).

6) Avez-vous apprécié changer de texte régulièrement ?

Tous les patients ont répondu « Oui » à cette question. « Cela demande une adaptation, il faut se mettre dans la peau d'un nouveau personnage.» (Patient BG).

7) Les textes théâtraux proposés se rapprochent-ils des situations de votre vie quotidienne et/ou de vos centres d'intérêt ?

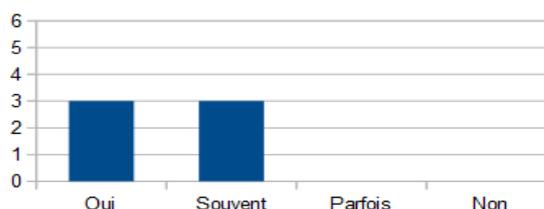


Diagramme 5 : textes théâtraux et vie quotidienne

8) Qu'avez-vous pensé du temps de séance (45mn) ?

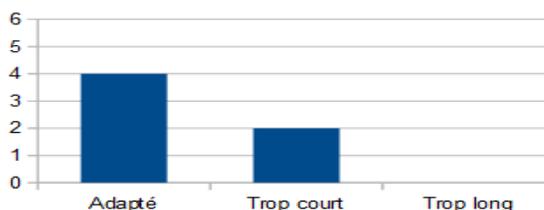


Diagramme 6 : temps de séance

9) Quels bénéfices tirez-vous de cette PEC ?

- AB note une amélioration de la qualité de l'expression vocale, ainsi qu'un maintien du travail et de la réflexion effectués à ce sujet.

- AK indique que cette expérience lui a permis de prendre conscience de son trouble vocal et du fait qu'il est possible de remédier aux altérations ;
- JQ a mieux pris conscience de ses difficultés au niveau de sa voix et du fonctionnement du souffle. Il dit être désormais plus attentif à la façon dont il utilise sa voix ;
- MT précise que ce projet lui a permis d'améliorer l'auto écoute de ses productions vocales. Il dit avoir maintenant une meilleure conscience de tout ce que nous avons travaillé en séance et de la possibilité de modifier sa voix.
- OL note une meilleure conscience du fonctionnement de sa voix et de ses altérations. Elle précise que ces séances l'ont aidée à prendre confiance en elle par rapport à son handicap vocal ;
- Pour BG, ces séances ont permis de surmonter certains complexes et de gagner en confiance concernant sa voix ;

10) Pensez-vous que la pratique du théâtre au cours de ces séances a participé à une amélioration de votre relation avec votre orthophoniste ?

- AB : « Oui, c'était agréable. Le théâtre rend les séances plus vivantes. » ;
- AK : « Oui. » ;
- JQ : « J'ai apprécié que l'on prenne en compte mon intérêt pour la littérature, et que l'on me laisse de l'autonomie dans l'interprétation des textes. Pour moi, c'est la disponibilité de l'orthophoniste et ses réponses à mes questions qui ont joué dans la relation et non le théâtre en particulier. » ;
- MT : « Oui. L'échange est plus agréable et plus riche. Les textes proposés sont choisis en fonction des thèmes qui m'intéressent. » ;
- OL : « Oui, car l'orthophoniste participe aussi à la séance. Cela permet d'éviter ce côté 'leçon' entre le professeur et l'élève. » ;
- BG : « Oui car l'orthophoniste s'adapte à ce que l'on vit. Cela rend l'échange plus aisé. ».

### 3. Réponses au questionnaire des orthophonistes

Nous avons obtenu 36 réponses à ce questionnaire.

#### **CONCERNANT LA FACILITE DE NAVIGATION :**

**L'accès aux rubriques et aux exercices vous a semblé :**

Facile	32
Autre (Déroutant)	2
Autre (Moyennement facile / Complexe)	2

**Tableau III : accès aux rubriques**

#### **CONCERNANT LES CARACTERISTIQUES DES EXERCICES :**

**Les textes vous ont semblé (Plusieurs réponses possibles) :**

Assez diversifiés	30
Trop peu diversifiés	2
Adaptés aux patients	19
Non adaptés aux patients	0
Autre	2

**Tableau IV : les textes**

**La longueur des textes est :**

Adaptée au temps de séance	31
Trop conséquente par rapport au temps de séance	1
Trop courte par rapport au temps de séance	2
Autre (« matériel non testé encore »)	2

**Tableau V : la longueur des textes**

**Les niveaux de difficulté proposés vous semblent :**

Concordants avec le niveau des patients	31
Sur évalués	2
Sous-évalués	0
Autre (« Variés donc on peut s'adapter »)	3

**Tableau VI : les niveaux de difficulté**

**Les consignes / Commentaires / Indices de jeu vous paraissent :**

Utiles et pertinents	27
Utiles mais à améliorer	8
Peu ou pas utiles	0
Autre (« je ne vois pas à quoi cela correspond »)	1

**Tableau VIII : les consignes, commentaires, indices de jeu**

**Selon vous, les exercices vocaux proposés seraient à intégrer en séance :**

Seulement ponctuellement	2
Régulièrement	29
Autre (« dépend des patients »)	5

Tableau IX : exercices vocaux à intégrer en séance

**Des remarques complémentaires, précisions ou conseils concernant nos exercices ?** Voici quelques réponses :

- « J'ai beaucoup apprécié les conseils proposés pour réaliser les exercices. Il y a suffisamment de textes pour pouvoir travailler avec chaque patient et les textes sont diversifiés pour pouvoir travailler avec différents [...] patients. » ;
- « tout semble très adéquat. Les consignes de progression par paramètre sont très intéressantes. » ;
- « Je pense qu'il faudrait plusieurs niveaux de textes de manière à pouvoir être utilisés avec tous les patients quel que soit leur niveau scolaire. » ;
- « Je trouve les exercices adaptés mais l'échauffement me paraît court, [...]. Il y a de bonnes idées pour l'utilisation des textes. Le timbre est peut être plus difficile à faire percevoir au patient. » ;
- « Le registre de langue est parfois un peu "limite" pour être soumis à certains de mes patients, mais dans ce cas j'oriente mon choix vers d'autres textes plus élaborés [...] ».

**A PROPOS DE VOS SEANCES :****Avec combien de patients avez-vous utilisé notre site Internet ?**

Les réponses données vont de 0 (certains orthophonistes avaient pris connaissance du matériel mais ne l'avaient pas encore testé) à 5.

**Quel(s) texte(s) avez-vous utilisé(s) ? L(les)'avez-vous apprécié(s) ?**

Tous les textes ont été utilisés par les orthophonistes. Les plus populaires sont les discours de Napoléon, les phrases longues et les phrases de vie quotidienne. Pour la majorité des répondants, les textes ont été appréciés.

**En moyenne, durant combien de séances avez-vous utilisé notre site ?**

Les réponses données vont de 0 à 8, mais la plupart précisent qu'ils comptent continuer les séances avec ce support, utilisant ainsi ce matériel sur le long terme.

### **Comptez-vous réutiliser notre site Internet à l'avenir ?**

100% des orthophonistes ont répondu « oui ».

### **Votre ressenti général ?** Voici quelques réponses :

- « Super démarche pour diversifier des prises en charge parfois répétitives et lassantes pour le patient et le rééducateur. » ;
- « Bonne pertinence des exercices. Pour moi il s'agit d'un beau recueil de textes par paramètres. Mon expérience me permet de moins utiliser vos conseils de progression mais je les trouve intéressants pour les orthophonistes débutants. » ;
- « Je trouve le travail fourni très riche et intéressant. Nous manquons effectivement de supports dans ce domaine. » ;
- « Présentation très claire des différents domaines, tableau récapitulatif des textes pratique, j'aimerais encore plus de textes. ».

### **Et celui de votre / vos patient(s) ?**

- « ils semblent apprécier » est une formulation qui revient très souvent ;
- « Deux de mes patients semblent apprécier. Un n'a pas accroché car il préfère travailler sur des chansons et des poèmes. » ;
- « Je n'ai pas de ressenti "direct" mais je me rends compte que les patients prennent beaucoup de plaisir à utiliser les textes. Par contre, je précise que c'est le cas pour les patients ayant un niveau d'études supérieur. ».

### **Avez-vous des remarques à développer à propos de vos séances ?**

Voici quelques réponses :

- « Peut-être davantage étoffer les exercices d'échauffement. » ;
- « Je scanne les textes et rajoute plus de différenciation de couleur pour marquer les différences entre les personnages. » ;
- « Mes patients m'ont renvoyé que "l'on ne s'ennuie pas avec vous"!!! C'est vrai que quelques-unes de vos saynètes suscitent la bonne humeur, voire le rire. Les textes de Napoléon sont plébiscités et déclenchent de grandes discussions (non sans rapport avec nos sujets d'actualité !). » ;
- « Je suis contente de voir que les textes ont aussi été agrandis pour les malvoyants. ».

# Discussion

# 1. Discussion des résultats et des hypothèses

## 1.1. Analyse des données recueillies

### 1.1.1. Résultats de la BECD

En plus des relevés instrumentaux, nous avons intégré quelques remarques subjectives sur certains paramètres tels que l'intensité et la hauteur de la voix, en nous basant sur les échanges menés lors des séances précédant l'évaluation finale.

Les résultats de notre expérimentation diffèrent d'un patient à l'autre :

- AB a bénéficié de 20 séances portant autour du souffle et de la CPP. Il présente une amélioration de la qualité de sa voix, qui apparaît plus stable et moins rauque en post-expérimentation. Son intelligibilité, en lien avec une meilleure réalisation phonétique, a également progressé. De plus, si AB opère toujours une respiration thoracique-supérieure, sa capacité respiratoire a augmenté. Son étendue vocale a plus que doublé, et il a maintenu une intensité et une prosodie adaptées. Enfin, le VHI d'AB révèle un impact moindre dans le quotidien ;
- AK a bénéficié de 18 séances portant sur sa hauteur et son débit, qui, bien que mieux contrôlé, reste à ce jour rapide. Cependant, son intelligibilité est devenue meilleure grâce à une diminution des accélérations paroxystiques. AK a maintenu ses capacités respiratoires et laryngées, qui s'étaient révélées de bonne qualité en pré-expérimentation. Son intensité est restée de bonne qualité et son étendue vocale a augmenté. Les intonations d'AK restent à améliorer. Elle affirme cependant ressentir moins de handicap au quotidien, en n'étant plus écartée lors des échanges ;
- JQ a bénéficié de 14 séances et présentait peu d'altérations vocales, outre une légère raucité et des périodes de fry (impression de « friture vocale », voix craquée), qu'il a gardées. Sa plainte concernait son intensité vocale. JQ a maintenu ses capacités respiratoires et laryngées, tout comme son intensité qui s'était avérée suffisante lors de l'évaluation initiale. Si son étendue vocale a diminué, elle n'a pas d'impact sur son intonation qui reste de qualité. Enfin, le VHI révèle une atteinte émotionnelle plus importante qu'auparavant, mais JQ affirme tout de même se faire mieux entendre ;

- MT a suivi les 20 séances prévues. Il était suivi pour le débit, qui reste à ce jour rapide. La prosodie de MT ainsi que son intelligibilité ont été entravées par de nombreuses palilalies durant l'évaluation finale. Au regard des séances précédentes, il est possible de penser que ce phénomène ait été engendré par le stress d'une intervention chirurgicale approchant. Si les capacités laryngées de MT ont légèrement progressé, elles restent altérées. MT affiche cependant une meilleure qualité vocale se traduisant par une diminution de sa raucité. Un maintien de ses compétences phonétiques et respiratoires est également observable en post-expérimentation. MT affirme se sentir compétent et moins écarté des conversations depuis la prise en charge ;
- OL a bénéficié de 20 séances. Elle était suivie pour l'intensité. Elle présente en post-expérimentation une meilleure qualité vocale, avec moins de souffle et de serrage, ainsi qu'une parole qui apparaît comme plus naturelle. En revanche, des tremblements vocaux sont apparus. OL affiche une progression en ce qui concerne ses capacités respiratoires et laryngées. Enfin, elle a maintenu son intensité vocale, bien que cette dernière soit encore faible en discours spontané. Si l'étendue fréquentielle vocale d'OL a diminué, sa prosodie s'avère meilleure qu'en pré-expérimentation. Le VHI d'OL permet de mettre en évidence qu'elle se sent moins à court de souffle et que sa voix ne l'abandonne presque plus ;
- BG a bénéficié de 7 séances de prévention, qui lui ont permis de mieux comprendre le fonctionnement de sa voix. Son témoignage se trouve en annexe 19 (pA38).

L'impact de nos séances sur les capacités d'expression des patients a donc été divers. Si certains patients ont progressé sur le paramètre ciblé suite à l'analyse des résultats de l'évaluation initiale, d'autres n'ont pas atteint l'objectif fixé. Cependant, un effet sur d'autres composantes est tout de même observable, à l'instar d'OL qui était prise en charge pour l'intensité et dont les capacités respiratoires ont augmenté, ou d'AB, pris en charge pour le souffle, et dont l'articulation s'est améliorée.

De plus, tous les patients font état des conséquences bénéfiques dans leur quotidien.

### **1.1.2. Synthèse du questionnaire adressé aux patients**

Tous les patients ayant participé à notre expérimentation disent avoir pris plaisir à utiliser la modalité théâtrale durant les séances. Ils ont notamment apprécié que les textes sélectionnés tiennent compte de leurs intérêts et des situations rencontrées dans leur vie quotidienne.

Si certains n'ont noté qu'une légère amélioration concernant la qualité de leur voix, tous ont cependant mentionné des changements dans l'utilisation de celle-ci. En effet, leur conscience du fonctionnement de leur voix et de leur capacité à la modifier sont désormais plus développées.

Le travail vocal effectué en séance leur a donc apporté différents bénéfices tout en constituant un support ludique et fonctionnel que la plupart des patients souhaitent réinvestir dans leur prise en soin orthophonique habituelle.

Un témoignage de JQ à ce propos peut être consulté en annexe 19 (pA38).

### **1.1.3. Synthèse du questionnaire adressé aux orthophonistes**

Nous avons choisi de faire évoluer notre site tout au long de l'année, à partir des suggestions des orthophonistes. Ces remarques nous ont rapprochées de leurs besoins, et nous ont entre autres permis de clarifier les consignes en les accompagnant de courtes vidéos d'exemples, d'ajouter une page destinée aux malvoyants et de compléter la liste des textes en diversifiant leur longueur et les thèmes abordés.

Les retours obtenus ont été très positifs et constructifs. Si nous avons pris connaissance de chacune des réponses tout au long de notre période d'expérimentation, certaines demandes n'ont en revanche pas pu être réalisées. En effet, certains orthophonistes ont émis le souhait de disposer de matériel portant également sur l'articulation, tandis que d'autres nous ont demandé des scènes impliquant davantage de personnages. Notre sujet portant sur la dysphonie parkinsonienne et le théâtre en situation duelle, nous avons pris le parti de ne pas nous éloigner du cadre initial.

Concernant la forme de notre site, la présentation simple et esthétique ainsi que la facilité de navigation ont été soulignées par les orthophonistes.

Concernant son contenu, beaucoup ont apprécié la diversité des textes proposés, tout comme l'aspect fonctionnel du tableau les présentant. Les précisions accompagnant chaque texte leur a en effet permis de sélectionner ces derniers en fonction des intérêts et du niveau socio-culturel de leur(s) patient(s).

Enfin, les retours liés aux séances effectuées ont eux aussi été très positifs, tant pour les orthophonistes que pour leurs patients, qui ont pour la majorité apprécié les documents proposés.

Dans l'ensemble, nous avons donc reçu beaucoup d'encouragements de la part des orthophonistes, qui ont apprécié utiliser notre support au cours de leurs séances. Tous les répondants comptent réutiliser ce matériel et la majorité semble vouloir l'utiliser régulièrement auprès de leurs patients atteints de MP.

## **1.2. Retour sur les hypothèses**

**Hypothèse 1 : l'utilisation de la médiation théâtrale trouve sa place dans la prise en soin orthophonique de la dysphonie parkinsonienne.**

Comme nous l'avons vu dans notre partie théorique, la pratique théâtrale implique la maîtrise des différents paramètres de la voix. Dans la MP, ces paramètres peuvent être altérés. La rééducation orthophonique par le biais du théâtre paraît donc adaptée à ce mode de prise en soin

De plus d'après le nombre d'inscrits et les retours obtenus à partir de notre questionnaire en ligne, le matériel proposé a suscité un vif intérêt de la part des orthophonistes. En effet, les textes et saynètes partagés sur notre site ont été facilement intégrés en séance et nous avons pu noter une bonne acceptation de ce support auprès des patients.

Tout ceci nous permet de formuler que la médiation théâtrale constitue un outil aisé à mettre en place durant une rééducation individuelle au sein d'un cabinet d'orthophonie, grâce à l'utilisation de monologues ou de situations dialogiques.

De par ces faits, notre première hypothèse est donc vérifiée.

**Hypothèse 2 : l'utilisation de notre matériel impliquant la médiation théâtrale au cours du traitement orthophonique peut amener à un transfert des apprentissages dans la vie quotidienne des patients.**

Plusieurs témoignages d'orthophonistes ayant testé notre matériel en séance ont souligné l'intérêt de la diversité de nos textes. Tout d'abord, les différents thèmes permettent aux patients de s'investir davantage dans le travail vocal. De plus, certaines saynètes abordent des situations de vie quotidienne, faisant écho à la vie du patient, lui permettant de mieux transférer ses acquis. D'autre part, tous les textes ne contiennent pas le même vocabulaire. Ce critère a permis aux orthophonistes de proposer à leurs patients des écrits en adéquation avec leur niveau socio-culturel, et

également de se rapprocher de leur langage usuel, faisant ainsi écho à leur quotidien.

Les retours qualitatifs de nos patients se sont également avérés positifs sur ce point : tous affirment se sentir plus à l'aise avec leur voix dans la vie de tous les jours, et en avoir une conscience accrue. Ils se sentent davantage capables de corriger leurs altérations vocales en situation fonctionnelle.

Ainsi, bien que notre expérimentation ne nous permette pas d'objectiver ce phénomène, les données qualitatives obtenues tendent à vérifier cette hypothèse.

**Hypothèse 3 : l'utilisation de notre matériel permet l'amélioration, sinon le maintien, des capacités vocales dans patients atteints de dysphonie parkinsonienne.**

Les résultats qualitatifs et quantitatifs tendent à corroborer cette hypothèse.

En effet, si quelques données chiffrées présentent des dégradations, ces dernières s'avèrent rares. De plus, au regard des conditions d'enregistrement, qui n'ont pas été strictement reproductibles en post-expérimentation, les écarts constatés restent à nuancer. La plupart des résultats de la BECD obtenus en post-expérimentation tend donc vers une progression, sinon une stabilité des capacités vocales de chacun de nos patients. Leurs retours qualitatifs -durant les séances ou via le VHI et le questionnaire final leur étant adressé- ont révélé une meilleure conscience de leurs altérations vocales. Tous les patients se sentent davantage capables de corriger leur voix. Enfin, les vidéos enregistrées au début de notre expérimentation nous ont permis de constater un progrès au niveau de la qualité vocale globale de la plupart des patients. Outre MT, qui a présenté de nombreuses palilalies durant le test post-expérimentation, aucune dégradation n'a pu être constatée.

## **2. Critiques méthodologiques**

### **2.1. Difficultés rencontrées et solutions apportées**

#### **2.1.1. Les recherches bibliographiques**

Durant nos recherches concernant la médiation théâtrale, outre différents mémoires d'orthophonie et expérimentations menées dans d'autres pays que la

France (le Canada et l'Italie), nous avons trouvé peu d'ouvrages associant l'orthophonie et le théâtre.

Plusieurs de ces mémoires abordent l'intérêt de la médiation théâtrale auprès de différentes pathologies ayant une incidence sur la voix, telles que le bégaiement ou la laryngectomie, mais aucun ne porte sur la dysphonie parkinsonienne.

Concernant les expérimentations scientifiques menées dans le but d'étudier l'impact de la pratique théâtrale dans le cadre de la MP, nous avons pris connaissance d'une étude ayant obtenu de bons résultats, mais celle-ci ne portait pas spécifiquement sur la rééducation vocale.

De plus, la documentation consultée au cours de nos recherches intègre les patients dans une prise en charge groupale, et non en séance individuelle.

Ainsi, si nous ne sommes pas parvenues à trouver de la documentation liée spécifiquement à notre sujet de fin d'études, nous avons tout de même pu extraire les informations de différents ouvrages bibliographiques afin d'effectuer un parallèle entre le théâtre et le traitement orthophonique de la dysphonie parkinsonienne.

### **2.1.2. La recherche de participants**

Malgré les différentes démarches effectuées dans le but de trouver notre population d'étude, nous ne sommes pas parvenues à réunir les dix patients que nous comptions inclure dans notre expérimentation.

Si beaucoup des patients contactés se sont montrés intéressés par la mise en pratique du matériel que nous avons créé, peu d'entre eux correspondaient finalement à nos critères d'inclusion.

Nous avons ainsi obtenu sept participants au mémoire. Parmi eux, deux cas particuliers se sont détachés : BG, qui relevait d'une approche préventive, et MM, qui est décédé durant la période d'expérimentation. En définitive, seuls cinq patients ont donc pu bénéficier de la prise en charge telle que nous l'avions annoncée.

Malgré ce nombre restreint de participants, la diversité de leurs atteintes a favorisé la création d'un matériel diversifié sur notre site Web.

D'autre part, nous avons ainsi pu accorder plus de temps à la préparation de nos séances, proposant ainsi à chaque patient une rééducation ciblant ses intérêts et correspondant à ses attentes.

### **2.1.3. L'obtention de données objectives**

Le protocole de notre partie pratique a inclus des tests pré et post-expérimentation.

Si le recueil de données subjectives, telles que dans le VHI ou la grille perceptive de la BECD, a été aisé à réaliser, l'extraction des données instrumentales s'est avérée plus délicate. Tout d'abord, bien qu'ayant utilisé une caméra de bonne qualité, le matériel n'était pas professionnel ; le son a donc perdu une partie de sa richesse. De plus, en intervenant au domicile des patients, nous avons été confrontées à la présence de bruits de fond (cuisine, aspirateur, mauvaise isolation du bruit extérieur...etc.) ; ces derniers ont pu falsifier nos enregistrements. Enfin, incluant des patients présentant pour certains des troubles posturaux ou des tremblements, la distance à la caméra n'a pas toujours été stable et reproductible.

Tous ces éléments, ajoutés à l'utilisation d'un logiciel d'analyse gratuit (Praat), ont pu influencer sur nos données instrumentales. Nous les avons donc interprétées avec méfiance et avons nuancé les conclusions que nous en avons faites.

### **2.1.4. L'élaboration du matériel**

#### **2.1.4.1. Le temps de création**

Dans un premier temps, nous pensions pouvoir créer rapidement le site Internet afin de le diffuser au cours du mois de septembre. L'objectif de cette démarche était de créer la base de notre matériel. De là, nous comptions l'enrichir tout au long de l'année, en tenant compte des remarques apportées par les retours de nos patients et des orthophonistes.

Or, nous avons mal anticipé le temps nécessaire à la création d'un site Internet, nos connaissances dans ce domaine étant limitées.

De plus, la création du matériel en lui-même nous a pris beaucoup de temps :

- D'une part, car il nous a fallu sélectionner des thèmes à aborder dans les textes proposés et rédiger des fiches destinées à guider les séances d'orthophonie. Nous souhaitions pour cela proposer des documents simples et précis afin de faciliter l'intégration de la médiation théâtrale au cours de la rééducation.
- D'autre part, car nous souhaitions réaliser un matériel esthétique, afin de donner envie aux orthophonistes et à leurs patients d'utiliser ce support.

De ce fait, notre site Web n'a pu être lancé que durant le mois de novembre. Cependant, ce délai nous a permis d'intégrer à notre base de matériel les retours obtenus auprès de nos patients avant de la proposer aux orthophonistes.

Par la suite, ce support a pu être modifié progressivement en fonction des remarques apportées par les orthophonistes, nous permettant ainsi de proposer un matériel plus complet et au plus près de leurs attentes.

#### **2.1.4.2. La recherche de textes libres de droits**

Il n'a pas été évident pour nous de trouver des textes libres de droits pouvant être diffusés sur notre site. En effet, il existe de nombreuses exceptions en France concernant différents ouvrages. Par exemple, pour un texte traduit en français et issu de la littérature étrangère, il est nécessaire de prendre en compte la date de décès du traducteur, et non celle de l'auteur.

De plus, s'il est possible de trouver de nombreuses saynètes en ligne, l'utilisation de la plupart de ces dernières est soumise à l'autorisation de la SACD (Société des Auteurs et Compositeurs Dramatiques).

Dans le but d'étoffer notre matériel et de proposer une plus grande diversité d'écrits aux orthophonistes, nous avons alors rédigé plusieurs saynètes en fonction des intérêts de nos patients et les avons ajoutées aux textes précédemment mentionnés.

#### **2.1.4.3. Le nombre de réponses au questionnaire en ligne**

Nous avons constaté un grand nombre d'inscrits sur notre site Internet (supérieur à 100). Cependant, nous avons seulement obtenu 36 réponses au questionnaire en ligne soit moins de la moitié des inscrits.

Nous avons donc envoyé régulièrement une newsletter aux professionnels inscrits afin de les informer des changements apportés sur le site, tout en leur rappelant de répondre à ce questionnaire.

Malgré leur nombre restreint, les remarques constructives, pistes d'amélioration et encouragements obtenus à travers ce questionnaire nous ont permis de réagir rapidement afin d'apporter des modifications pertinentes à notre site Internet.

#### **2.1.4.4. L'observation d'un éventuel transfert au quotidien**

Tout d'abord, le travail du transfert écologique des acquis s'est avéré complexe.

En effet, une prise en charge orthophonique n'induit jamais des échanges complètement spontanés. Cependant, l'utilisation de saynètes abordant des

situations de vie quotidienne associée au fait d'intervenir sur le lieu de vie des patients nous a permis de tendre vers une situation plus écologique.

D'autre part, nos données instrumentales n'ont pas pu mettre en évidence un progrès objectif. Néanmoins, les retours de nos patients se sont avérés positifs quant au ressenti d'une amélioration vocale au quotidien.

## **2.2. Les points à améliorer**

### **2.2.1. Le support**

Pour diverses raisons, l'inscription sur [www.parkinscenes.fr](http://www.parkinscenes.fr) s'est avérée compliquée pour certains orthophonistes. Des dysfonctionnements techniques ont parfois également entravé l'accès à notre site Internet, le rendant indisponible quelques heures.

Ayant mis à disposition une adresse e-mail spécialement conçue dans le cadre de notre mémoire, les orthophonistes concernés ont eu la possibilité de nous en faire part via un message électronique. Nous avons alors fait preuve de disponibilité et de réactivité, et avons solutionné chaque cas. A notre connaissance, aucun orthophoniste n'est resté sans accès au site.

### **2.2.2. Le contenu**

Bien que nous ayons publié une trentaine de saynètes et monologues sur notre site Web, nous estimons qu'un plus grand nombre de textes permettrait aux orthophonistes d'accéder à des prises en charge plus personnalisées et diversifiées. Il serait donc judicieux de poursuivre la rédaction de saynètes se rapprochant de la vie quotidienne, afin de proposer un matériel davantage écologique et adapté.

### **2.2.3. La méthodologie**

Malgré divers contacts (neurologues, orthophonistes, associations de patients), les personnes ayant accepté de participer à notre expérimentation ont été peu nombreuses.

Notre population s'est également avérée très hétérogène. Qu'il s'agisse :

- de l'âge : nos patients avaient de 59 à 86 ans ;
- du sexe : nous avons pris en charge 4 hommes et 3 femmes ;
- du degré d'atteinte vocale : certains affichaient une dysphonie à un stade léger, d'autres à un stade modéré ou sévère ;
- du paramètre vocal altéré ;

- de l'ancienneté de la maladie : diagnostic posé entre 1999 et 2014 ;
- des prises en charge antérieures : certains ont déjà bénéficié de la LSVT.

Cette population réduite et non-homogène nous a donc contraintes de faire nos observations au cas par cas et ne nous a pas permis de démontrer une efficacité plus globale de notre suivi. Une population plus dense et homogène pourrait permettre de mettre en évidence un réel impact de la médiation théâtrale en orthophonie dans des cas de dysphonie parkinsonienne.

### **3. Intérêts pour l'orthophonie**

#### **3.1. Les points forts de notre matériel**

##### **3.1.1. Le support**

Le matériel que nous avons créé a été diffusé aux orthophonistes via Internet, et leur est donc accessible à partir d'une connexion lambda.

Actuel, ce support constitue un outil pratique, instinctif, et gratuit pour ses utilisateurs. La dématérialisation des documents que nous avons élaborés les rend consultables à tout moment et confère aux orthophonistes la possibilité d'y accéder à partir de n'importe quel ordinateur, dans leur lieu d'exercice comme à leur domicile pour préparer leurs séances.

De plus, construit à partir de WordPress, le site reste modifiable ; nous avons alors pu l'améliorer durant l'année, à mesure des retours des orthophonistes le mettant en application, et de ceux de nos patients lors de notre expérimentation.

Enfin, le fait de mettre à disposition ce matériel sur Internet nous a permis de le diffuser aisément à un grand nombre d'orthophonistes, sans critère de distance.

##### **3.1.2. Le contenu**

Le contenu publié sur le site Internet est diversifié. Plusieurs types de documents y sont proposés et permettent de mener une séance dans son entièreté. Cet ensemble confère à notre site Internet un contenu complet destiné à la rééducation de la dysphonie parkinsonienne.

###### **3.1.2.1. Le rappel des données aux orthophonistes**

Tout d'abord, nous avons rédigé un rappel des différents paramètres vocaux atteints dans la MP, destiné aux orthophonistes. La définition de l'intensité, de la

hauteur, du timbre et des deux paramètres annexes que sont le débit et la CPP ainsi que leurs altérations possibles dans un cadre de MP leur sont alors exposées.

De plus, des fiches « guidance » destinées aux patients permettent également de transmettre ces mêmes informations à l'aide de schémas et de termes simplifiés. Elles peuvent s'inscrire dans l'Éducation Thérapeutique du Patient en offrant un nouvel outil d'information à propos de la MP. Disponibles sous forme de documents PDF, ces fiches sont téléchargeables et imprimables (annexe 20 pA39).

Ces dispositifs permettent à l'orthophoniste et à son patient de garder à l'esprit les altérations spécifiques liées à la MP, afin de mieux les travailler par la suite.

### **3.1.2.2. Les textes**

Nous avons sélectionné ou rédigé ces écrits en fonction des demandes des orthophonistes utilisant le matériel en séance et des suggestions de nos patients. Cette sélection apparaît donc au plus proche de leurs besoins. Les thèmes sont diversifiés, abordant pour certains des situations proches de la vie quotidienne.

Ces textes sont proposés au format PDF et sont donc téléchargeables et imprimables. Nous les avons classés par longueur et les avons accompagnés d'une brève description, afin de permettre à l'orthophoniste de choisir le texte le plus adapté à son patient.

Enfin, ces documents sont également disponibles en police agrandie dans le but de pallier les problèmes de vue des patients vieillissants.

### **3.1.2.3. Les fiches consignes**

Un ensemble d'exercices d'entraînements est tout d'abord proposé, tout comme une vidéo les illustrant. Cette liste permet dans un premier temps la conscientisation du paramètre travaillé, ainsi que le contrôle des organes y étant liés. Dans un second temps, la mise en application de ces exercices en début de séance permet un échauffement vocal en douceur, rendant le patient disponible pour un travail efficace à partir des saynètes.

Des consignes s'appliquant aux textes sont également mises à disposition. Ces dernières permettent une utilisation optimale des saynètes en fonction du paramètre vocal altéré. Des astuces conférant aux patients une meilleure compréhension des consignes sont aussi proposées aux orthophonistes, à l'instar de symboles visuels à placer directement sur le texte.

Ces fiches consignes abordent donc chaque partie de la séance, accompagnant ainsi l'orthophoniste dans ses différentes démarches. Elles peuvent apporter de nouvelles idées aux orthophonistes habitués à ce type de prise en soin, ou constituer un étayage auprès de ceux qui la pratiquent peu.

L'ajout des consignes en vidéo a fait suite aux remarques des orthophonistes ayant précisé dans le questionnaire que celles-ci n'étaient pas toujours claires.

#### **3.1.2.4. Les fiches progression**

Pour les orthophonistes souhaitant utiliser la médiation théâtrale au long cours, nous avons également proposé une trame de rééducation pouvant être mise en application sur plusieurs séances. Cette trame permet de suivre la progression du patient et apporte donc de la souplesse et de l'adaptabilité à la prise en charge.

Concernant l'intégration ponctuelle de nos exercices, cette trame permet également d'orienter les consignes en fonction du degré d'atteinte du patient. L'orthophoniste choisira par exemple d'utiliser la répétition si l'atteinte est importante, tandis qu'elle débutera par de l'imitation dans le cadre d'une altération plus légère.

### **3.2. Les bénéfices relationnels**

Au delà des bénéfices techniques, notre matériel tend à renforcer le versant relationnel entre le patient et le thérapeute.

Tout d'abord, comme nous l'a précisé OL, l'interprétation de saynètes duelles permet de rendre le thérapeute tout aussi actif que son patient, et donc de sortir d'un cadre plus ordinaire suivant le modèle «consigne donnée par l'orthophoniste-application par le patient»; ainsi, lors des séances, tous deux appliquent les consignes au texte.

Ensuite, les saynètes constituent des dialogues, et initient donc un échange. Certaines abordent des situations de vie, et peuvent ainsi conférer à la séance un aspect plus intimiste, dans lequel le patient peut davantage s'investir émotionnellement. Le choix des textes peut se faire en fonction des intérêts du patient, permettant une prise en soin plus personnalisée ; l'attention n'est plus portée uniquement vers le trouble, mais également vers sa personnalité et ses envies.

Enfin, Le fait d'utiliser la médiation théâtrale permet de faire varier une rééducation souvent plus portée sur des exercices techniques. Le théâtre s'apparentant davantage à un loisir, la rééducation peut alors s'avérer attrayante et plaisante.

# Conclusion

La dysphonie parkinsonienne constitue un élément invalidant dans la vie de certains patients parkinsoniens. Confrontés à une baisse de l'intensité vocale, une réduction des modulations fréquentielles, une altération du contrôle respiratoire ou encore une modification du débit et du timbre, leur voix n'apparaît plus comme naturelle. Ce phénomène entraîne des désagréments lors des échanges menés au quotidien.

Durant cette année nous avons tout d'abord mené un travail de recherches bibliographiques autour de la dysphonie parkinsonienne et du théâtre thérapeutique qui nous ont confirmé l'intérêt de la médiation théâtrale dans le champ du soin.

Dans le cadre de notre mémoire de fin d'études, nous avons donc conçu le site Internet [www.parkinscenes.fr](http://www.parkinscenes.fr), destiné aux orthophonistes. Cet outil a pour but de leur apporter un support différent des prises en charges conventionnelles de la rééducation de la dysphonie parkinsonienne : le théâtre. L'objectif a été de proposer ce type de rééducation en situation duelle, dans un temps adapté aux séances orthophoniques habituelles.

Dans le but de faire évoluer cet outil, nous l'avons présenté à plusieurs orthophonistes, qui ont pu l'utiliser en séance.

Nous avons également mené une expérimentation auprès de 7 patients, visant à tester l'efficacité de notre matériel et à le faire évoluer en fonction de nos séances.

Les résultats objectifs et subjectifs de notre étude nous ont permis de constater une amélioration vocale globale chez nos patients. De plus, ils témoignent tous d'une conscience accrue des paramètres vocaux mis en jeu, et affirment se sentir plus en mesure de corriger leur voix au quotidien.

Les retours des orthophonistes ont été positifs et ont également souligné l'intérêt de cette médiation dans la prise en charge orthophonique.

Toutes ces observations nous permettent donc de penser que le théâtre trouve sa place dans la rééducation de la dysphonie parkinsonienne. Notre matériel constitue un outil de rééducation agréable et adaptable, dans un cadre conférant à la relation patient/thérapeute une dimension différente. Enfin, les saynètes, pouvant se rapprocher de situations écologiques, tendent vers un meilleur transfert des acquis dans la vie quotidienne.

# Bibliographie

- AVENA-BARTHELEMY A., BERNARD-COLOMBAT F. (2007). *Apport d'une rééducation en voix chantée dans la prise en charge de la dysarthrie parkinsonienne : étude de 4 cas*. Mémoire d'orthophonie, Université de Lyon.
- AUGE A. (2011). *Vivre mieux avec sa voix*. Paris, Odile Jacob.
- BEDINEK S. (2004). De la communication à la nutrition, les apports de la logopédie. In : VANDERHEYDEN J-E., BOUILLEZ D-J. (Eds.). *Traiter le Parkinson – prise en charge globale et multidisciplinaire du patient parkinsonien - 1<sup>ère</sup> édition*. Paris, de Boeck : 151-168.
- BEDINEK S. (2010). De la communication à la nutrition, les apports de la logopédie. In : VANDERHEYDEN J-E., BOUILLEZ D-J. (Eds.). *Traiter le Parkinson – prise en charge globale et multidisciplinaire du patient parkinsonien – 2<sup>ème</sup> édition*. Bruxelles, de Boeck : 203-220.
- BONNAUD M., PARENT L. (2014). *Jeu dramatique et laryngectomie totale : une autre voie dans la réhabilitation vocale. Utilisation d'exercices inspirés de la pratique théâtrale auprès d'un groupe de patients*. Mémoire d'Orthophonie, Université de Lille.
- BRIN-HENRY F., COURRIER C., LEDERLE E., MASY V. (2011). *Dictionnaire d'Orthophonie*. Isbergues, OrthoEdition.
- CHEVRIE-MULLER C. (1998). Intervention rééducative sur la voix et la parole dans la maladie de Parkinson. In : RASCOL A. (Eds). *La maladie de Parkinson*. Paris, Edition Acanthe, Masson, SmithKline Beecham : 223-237.
- CHEVRIER M. (2008). *L'atelier théâtre au C.M.P ou comment sensibiliser les enfants aux émotions*. Mémoire d'Orthophonie, Université de Nancy.
- CHIRON D. (2012). *Le bégaiement en scène : intérêt de la pratique théâtrale chez des adolescents qui bégaiant*. Mémoire d'Orthophonie, Université de Strasbourg.
- CORNUT G. (2009). *La voix - collection Que sais-je ?*. Paris, Puf.
- CORSYN L., LAUNAY C. (2006). *Troubles respiratoires et hypophonie parkinsonienne – revue de littérature et validation d'un paramètre : le Temps Maximum de Phonation*. Mémoire d'orthophonie, Université de Lille.
- DAMIER P. (1998). Aspects étiopathogéniques de la maladie de Parkinson. In : RASCOL A. (Eds). *La maladie de Parkinson*. Paris, Edition Acanthe, Masson, SmithKline Beecham : 5-29.
- DARLEY F-L., ARONSON A-E., BROWN J-R. (1975). Hypokinetic dysarthria: disorders of extrapyramidal system. In: ARONSON A-E., BROWN J-R. (Eds). *Motor speech disorders*. Philadelphia, Saunders WB.
- DEFEBVRE L., VERIN M. (2011). *La maladie de Parkinson - 2<sup>ème</sup> édition*. Paris, Masson.

- DEFEBVRE L. (2005). La maladie de Parkinson. In : OZSANCAK C., AUZOU P. (Eds). *Les troubles de la parole et de la déglutition dans la maladie de Parkinson*. Marseille, Solal :10-28.
- DEGAINE A. (2000). *Histoire du théâtre dessinée : de la préhistoire à nos jours, tous les temps et tous les pays*. Paris, Nizet.
- DERKINDEREN P., DAMIER P. (2011). Ethiopathogénie. In : DEFEBVRE L, VERIN M. (Eds). *La maladie de Parkinson – 2<sup>ème</sup> édition*. Paris, Masson : 9-19.
- DINVILLE C. (1993). *Les troubles de la voix et leur rééducation - 2<sup>ème</sup> édition*. Paris, Masson.
- DUJARDIN K., DEFEBVRE L. (2007). *Neuropsychologie de la maladie de Parkinson et des syndromes apparentés*. Issy-les-Moulineaux, Elsevier Masson.
- ESTIENNE F. (1998). *Voix parlée, voix chantée*. Paris, Masson.
- FENELON G. (2011). Troubles psychiques et comportementaux et leurs traitements. In : DEFEBVRE L., VERIN M. (Eds). *La maladie de Parkinson*. Issy les Moulineaux, Elsevier Masson : 97-110.
- FOISNEAU S., RIEDEL S., CHEVALIER D., DECORTE D. (2003). *La voix dans tous ses états*. Isbergues, Ortho Edition.
- FOURNIER C. (1999). *La voix, un art et un métier*. Chambéry, Comp'Act.
- GAYRAUD ANDEL M. (2000). *Bégaiement et art-thérapie*. Isbergues, Ortho Edition.
- HERD C-P., TOMLINSON C-L., DEANE K-H-O., BRADY M-C., SMITH C-H., SACKLEY C-M., CLARKE C-E. (2012). Comparison of speech and language therapy techniques for speech problems in Parkinson's disease (Review), *The Cochrane Library* : issue 8.
- H.MCFARLAND D. (2009). *L'anatomie en orthophonie – parole, déglutition et audition - 2<sup>ème</sup> édition*. Paris, Masson.
- HOLMES R-J., OATES J-M., PHYLAND D-J., HUGHES A-J. (2000). Voice characteristics in the progression of Parkinson's disease, *Int J lang Comm Dis*, 35-407-418.
- ILLES J., METTER E-J., HANSON W-R., IRITANI S. (1988). Language production in parkinson's disease : acoustic and linguistic considerations, *Brain lang*, 33 : 146-160.
- JURICEK L., COUMOUL X. (2014). Alimentation, pesticides et pathologies neurologiques, *Cahiers de nutrition et de diététique*, 49 : 74—80.
- KLAP P., CREVIER-BUCHMAN L. (2010). Diagnostic et prise en charge des dysphonies d'origine neurologique. Repéré à <http://association.gens.free.fr/Tableaux%20neuro/neuroprat/Diagnostic%20et%20prise%20en%20charge%20des%20dysphonies%20d.pdf>

- LE HUCHE F., ALLALI A. (1989). *La voix T4 - Thérapeutique des troubles vocaux – 3<sup>ème</sup> Edition*. Paris, Masson.
- LE HUCHE F., ALLALI A. (2001). *La voix T2 - Pathologie vocale d'origine fonctionnelle – 2<sup>ème</sup> édition*. Paris, Masson.
- LE HUCHE F., ALLALI A. (2010). *La voix T1 - Anatomie et physiologie des organes de la voix et de la parole - 4<sup>ème</sup> édition*. Paris, Masson.
- LE ROUX A., THOMAS A. (2011). *Impact d'une rééducation vocale intensive sur la dysprosodie parkinsonienne*. Mémoire d'orthophonie, Université de Lyon.
- LOGEMANN J-A., FISHER H-B., BOSHES B., BLONDSKY E-R. (1978). Frequency and cooccurrence of vocal tract dysfunctions in the speech of large sample of Parkinson patients, *J Speech Hear Disord*, 43 : 47-57.
- LOHMANN E., DURR A. (2011). Aspects génétiques. In : DEFEBVRE L., VERIN M. (Eds). *La maladie de Parkinson - 2<sup>ème</sup> édition*. Paris, Masson : 21-31.
- LUDLOW C., BASSICH C-J. (1984). Relationships between perceptual ratings and acoustic measures of hypokinetic speech. In: MC NEIL M., ROSENBEK J., ARONSON A. (Eds). *The dysarthrias : Physiology, Acoustics, Perception, Management..* San Diego, College Hill Press.
- MARQUIS F. (2001). Rééducation vocale dans la maladie de Parkinson. In : KLEIN-DALLANT C. (Eds.). *Dysphonies et rééducations vocales de l'adulte*. Marseille, Solal : 269-277.
- MASSAGER N. (2010). Approche actuelle dans le traitement chirurgical de la maladie de Parkinson. In : VANDERHEYDEN J-E., BOUILLEZ D-J. (Eds). *Traiter le Parkinson*. Paris, de Boeck : 163-169.
- MATHON B., ENGELHARDT J. (2011). *Neurologie, neurochirurgie*. Paris, Vernazobres-grego.
- MODUGNO N., IACONELLI S., FIORLLI M., LENA F., KUSH I., MIRABELLA G. (2010). Active theater as a complementary therapy for Parkinson's disease rehabilitation: a pilot study, *TheScientificWorldJournal*, 10 : 2301-2313. DOI : 10.1100/tsw.2010.221.
- ORGEAS M. (2004). *Comparaison des données objectives et perspectives dans l'analyse de la dysphonie parkinsonienne*. Mémoire d'Orthophonie, Marseille.
- ORMEZZANO Y. (2000). *Le guide de la voix*. Paris, Odile Jacob.
- OZSANCAK C., CHARRAS A. (2005). L'auto-évaluation de la dysarthrie : une mesure du handicap, *Rééducation orthophonique*, 224 : 21-38.
- ROBERT D., SPEZZA C. (2005). La dysphonie parkinsonienne. In : OZSANCAK C., AUZOU P. (Eds). *Les troubles de la parole et de la déglutition dans la maladie de Parkinson*. Marseille, Solal :131-143.

- ROBERT P., REY-DEBOVE J., REY A. (2009). *Le Nouveau Petit Robert 2010 – Dictionnaire alphabétique et analogique de la langue française*. Paris, Le Robert.
- ROLLAND-MONNOURY V. (2010). Les troubles de la parole dans la maladie de Parkinson, *Echo*, 104 :17-18.
- ROUBEAU B. (1998). Troubles de la déglutition et leur prise en charge. In : RASCOL A. (Eds). *La maladie de Parkinson*. Paris, Edition Acanthe, Masson, SmithKline Beecham : 237-244.
- SEGUIER N., SPIRA A., DORDAIN M. LAZAR P., CHEVRIE-MULLER C. (1974). Etude des relations entre les troubles de la parole et les autres manifestations cliniques dans la maladie de Parkinson, *Fol phoniatr*, 26 : 108-126.
- TESTON B., VIALLET F. (2007). La dysarthrie dans la maladie de Parkinson. In : AUZOU P. (Eds). *Les Dysarthries*. Marseille, Solal : 169-174.
- UBERSFELD A. (2015). *Les termes clés de l'analyse du théâtre*. Paris : Points. p 20
- VANDERHEYDEN J-E., BOUILLEZ D-J. (2010). *Traiter le Parkinson – prise en charge globale et multidisciplinaire du patient parkinsonien - 2<sup>ème</sup> édition*. Paris, de Boeck.
- VIALLET F., GAYRAUD D. (2005). Les troubles de la production de parole au cours de la maladie de Parkinson : présentation générale. In : OZSANCAK C., AUZOU P. (Eds). *Les troubles de la parole et de la déglutition dans la maladie de Parkinson*. Marseille, Solal : 100 – 109.
- WINNICOTT D-W. (1975). *Jeu et réalité, l'espace potentiel*, Paris, Gallimard.
- ZAGNOLI F., ROUHART F. (2006). *Maladie de Parkinson – 2<sup>ème</sup> édition*. Rueil-Malmaison, Doin, Groupe liaisons S.A.
- ZIEGLER M., BLETON J-P. (1995). *La maladie de Parkinson et son traitement*. Paris, Frison-Roche.

### **Sites Internet consultés**

Recherches sur le nombre de Parkinsoniens recensés :

<http://www.inserm.fr/thematiques/neurosciences-sciences-cognitives-neurologie-psychiatrie/dossiers-d-information/maladie-de-parkinson> (consulté le 23/10/2015).

Source de l'image de la partie 1.1. Anato-mo-physiopathologie : [http://acces.ens-](http://acces.ens-lyon.fr/acces/ressources/neurosciences/maladies-et-traitements/parkinson/causes)

[lyon.fr/acces/ressources/neurosciences/maladies-et-traitements/parkinson/causes](http://acces.ens-lyon.fr/acces/ressources/neurosciences/maladies-et-traitements/parkinson/causes) (consulté le 15/11/2015).

Conférence Lille Grand Palais du 8 avril 2014, Parkinson : les traitements de

demain : <https://www.youtube.com/watch?v=61M4mdd9KcM> (consulté le 29/12/2015).

Recherches sur les recommandations de prise en charge du patient parkinsonien :

<http://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/park.pdf> (consulté le 16/01/2016).

Consensus de L'OMS Europe (1998) :

[www.euro.who.int/\\_\\_data/assets/pdf\\_file/0007/145294/E63674.pdf](http://www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0007/145294/E63674.pdf) (consulté le 03/03/2016).

Recommandations de la HAS concernant l'ETP (2007) : [http://www.has-](http://www.has-sante.fr/portail/plugins/ModuleXitiKLEE/types/FileDocument/doXiti.jsp?id=c_604959)

[sante.fr/portail/plugins/ModuleXitiKLEE/types/FileDocument/doXiti.jsp?id=c\\_604959](http://www.has-sante.fr/portail/plugins/ModuleXitiKLEE/types/FileDocument/doXiti.jsp?id=c_604959) (consulté le 13/11/2015).

Le théâtre aphasique : <http://theatreaphasique.org/> (consulté le 20/01/2016).

# Liste des annexes

**Annexe n°1 : les cartilages laryngés (H.McFarland D, 2009).**

**Annexe n°2 : musculature laryngée (H.McFarland D, 2009).**

**Annexe n° 3 : logo du site [www.parkinscenes.fr](http://www.parkinscenes.fr).**

**Annexe n°4 : aperçu des différentes pages de [www.parkinscenes.fr](http://www.parkinscenes.fr).**

**Annexe n°5 : fiches « progression » diffusées sur [www.parkinscenes.fr](http://www.parkinscenes.fr).**

**Annexe n°6 : fiches « consignes » diffusées sur [www.parkinscenes.fr](http://www.parkinscenes.fr).**

**Annexe n°7 : exemple de texte historique diffusé sur [www.parkinscenes.fr](http://www.parkinscenes.fr).**

**Annexe n°8 : exemple de saynète libre de droits diffusée sur [www.parkinscenes.fr](http://www.parkinscenes.fr).**

**Annexe n°9 : exemples de créations de saynètes diffusées sur [www.parkinscenes.fr](http://www.parkinscenes.fr).**

**Annexe n°10 : questionnaire destiné aux orthophonistes.**

**Annexe n°11 : présentation de notre mémoire et formulaire de consentement adressés aux patients.**

**Annexe n°12 : détail des résultats pré et post-expérimentation d'AB.**

**Annexe n°13 : détail des résultats pré et post-expérimentation d'AK.**

**Annexe n°14: détail des résultats pré et post-expérimentation de JQ.**

**Annexe n°15 : détail des résultats pré et post-expérimentation de MT.**

**Annexe n°16 : détail des résultats pré et post-expérimentation d'OL.**

**Annexe n°17 : détail des résultats pré et post-expérimentation de MM.**

**Annexe n°18 : témoignage de l'orthophoniste de MM à propos des séances.**

**Annexe n°19 : témoignages de BG et JQ à propos des séances.**

**Annexe n°20 : fiches « guidance » diffusées sur [www.parkinscenes.fr](http://www.parkinscenes.fr).**