



**HAL**  
open science

# Féminisation de la voix : comment aider les femmes transgenres à s'entraîner quotidiennement ? Création d'un livret d'exercices

Thomas Pintiaux

## ► To cite this version:

Thomas Pintiaux. Féminisation de la voix : comment aider les femmes transgenres à s'entraîner quotidiennement ? Création d'un livret d'exercices. Sciences cognitives. 2019. dumas-02981764

**HAL Id: dumas-02981764**

**<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-02981764>**

Submitted on 28 Oct 2020

**HAL** is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



UFR de Médecine – Département d’orthophonie

**FEMINISATION DE LA VOIX : COMMENT AIDER  
LES FEMMES TRANSGENRES A S’ENTRAINER  
QUOTIDIENNEMENT ?**

Création d’un livret d’exercices

Mémoire présenté pour l’obtention du  
Certificat de Capacité d’Orthophoniste

Par

Thomas PINTIAUX, né le 27/07/1995

Sous la direction de :  
Juliette DEFEVER RIFF, Orthophoniste

Sous la co-direction de :  
Corinne ADAMKIEWICZ, Orthophoniste et responsable pédagogique du DUEFO  
AMIENS

Soutenu le 17/06/2019

## REMERCIEMENTS

Mes premiers remerciements se tournent vers Juliette DEFEVER-RIFF, maître de mémoire et maître de stage, sans qui ce projet aurait difficilement vu le jour. Merci de m'avoir appris à forger mes convictions, à croire en mes capacités. Merci de m'avoir appris qu'il était bon, parfois, d'être un ortho qui sort de l'ordinaire. Merci tout simplement d'avoir parcouru avec moi un bout de chemin professionnel tout en m'apportant beaucoup, d'un point de vue personnel.

Merci à Madame ADAMKIEWICZ, également maître de mémoire et maître de stage. Merci pour votre optimisme, votre disponibilité et votre soutien. Merci pour ces échanges bienveillants et pour la confiance absolue que vous m'avez accordée. Et surtout merci d'avoir constamment su trouver les bons mots lors des moments de doute et de remise en question.

Un merci des plus sincères, aux femmes rencontrées sur mon lieu de stage. Merci à vous toutes, qui avez contribué à l'élaboration de ce mémoire. Merci d'avoir pris le temps de discuter, de me partager un petit bout de vos vies. Merci pour votre gentillesse, votre accueil et pour vos leçons de vie. Merci tout simplement d'être celles que vous êtes.

Merci à Sophie CURY, qui pendant plusieurs semestres, m'a accompagné et m'a appris à devenir un futur orthophoniste toujours plus bienveillant. Merci d'être l'orthophoniste si humaine que vous êtes, merci pour votre sensibilité et votre simplicité.

Merci à toutes les personnes qui ont donné de leur temps, pour considérablement m'aider dans la relecture de ce travail. Un merci tout particulier à M. Ribaucourt et à Vanille.

Merci à mes amis, qui de près ou de loin, ont toujours été là dans les bons comme dans les mauvais moments. Merci d'avoir été un réel bol d'air frais, une présence revigorante ô combien importante.

Enfin, un immense merci à mes parents et mon frère, qui depuis toujours m'encouragent et croient en moi bien plus que je ne crois en moi-même. Merci de m'avoir soutenu dans mes projets et rassuré pendant les périodes de doute certainement trop nombreuses. Merci particulièrement pour votre soutien cette année. Tout aurait été bien plus compliqué sans votre aide.

Merci

# Table des matières

<b>Table des matières.....</b>	<b>3</b>
<b>INTRODUCTION .....</b>	<b>5</b>
<b>PARTIE THÉORIQUE.....</b>	<b>7</b>
<b>1. QUESTIONS TRANSIDENTITAIRES .....</b>	<b>8</b>
<b>1.1. Classifications internationales.....</b>	<b>8</b>
1.1.1. DSM V .....	8
1.1.2. CIM 10 .....	8
1.1.3. CIM 11 .....	9
<b>1.2. Lexique relatif à la transidentité.....</b>	<b>9</b>
<b>1.3. Parcours de transition.....</b>	<b>10</b>
<b>1.4. Transition vocale de la personne transgenre .....</b>	<b>10</b>
1.4.1. L'homme transgenre .....	11
1.4.2. La femme transgenre.....	11
1.4.2.1. L'orthophonie.....	11
1.4.2.2. La chirurgie .....	11
<b>2. FÉMINISATION VOCALE DE LA FEMME TRANSGENRE .....</b>	<b>12</b>
<b>2.1. Paramètres vocaux impliqués.....</b>	<b>12</b>
2.1.1. Hauteur.....	12
2.1.2. Timbre.....	13
2.1.2.1. Articulation.....	14
2.1.2.2. Attaques de sons .....	15
2.1.2.3. Résonance.....	15
2.1.3. Prosodie.....	15
2.1.3.1. Intonation .....	16
2.1.3.2. Rythme et débit .....	16
2.1.4. Intensité.....	17
<b>2.2. Conditions d'entraînement.....</b>	<b>17</b>
2.2.1. Échauffement vocal .....	17
2.2.2. Fréquence d'utilisation d'un nouveau geste vocal.....	18
2.2.3. Feedback visuel.....	18
<b>PROBLÉMATIQUE ET HYPOTHÈSES .....</b>	<b>20</b>
<b>MÉTHODOLOGIE .....</b>	<b>22</b>
<b>1. ÉTAPE 1 : CREATION DE L'OUTIL : version 1 .....</b>	<b>23</b>
<b>1.1. ELABORATION DE L'OUTIL.....</b>	<b>23</b>
1.1.1. Livret initial : version 1.....	23
1.1.1.1. Choix des exercices.....	23
1.1.1.2. Mise en page.....	28
1.1.1.3. Feedback visuel .....	28
1.1.2. Fiche synthèse des exercices.....	29
1.1.3. Journal de bord (annexe 1).....	29
<b>2. ÉTAPE 2 : EXPERIMENTATION DE L'OUTIL .....</b>	<b>29</b>
<b>2.1. POPULATION .....</b>	<b>29</b>

<b>2.2. PROCEDURE : LE PROTOCOLE .....</b>	<b>30</b>
2.2.1. Evaluation initiale .....	30
2.2.1.1. Transsexual Voice Questionnaire (TVQ) (annexe 2).....	30
2.2.1.2. Mesures vocales .....	31
2.2.2. Présentation et distribution du livret.....	31
2.2.3. Distribution du journal de bord.....	32
<b>2.3. EVALUATION FINALE.....</b>	<b>32</b>
2.3.1. TVQ .....	32
2.3.2. Mesures vocales.....	32
2.3.3. Entretiens individuels.....	33
<b>3. ETAPE 3 : CREATION DU LIVRET FINAL.....</b>	<b>33</b>
<b>3.1. MATERIEL .....</b>	<b>33</b>
3.1.1. Nouvelle version du livret d'exercices .....	33
3.1.1.1. Choix des exercices.....	34
3.1.1.2. Mise en page.....	38
3.1.2. Questionnaire de satisfaction .....	39
<b>3.2. PROCEDURE.....</b>	<b>40</b>
3.2.1. Présentation du livret final .....	40
3.2.2. Passation et analyse du questionnaire.....	40
<b>RÉSULTATS.....</b>	<b>41</b>
<b>1. TVQ.....</b>	<b>42</b>
<b>2. MESURES VOCALES.....</b>	<b>43</b>
<b>3. ENQUÊTE DE SATISFACTION .....</b>	<b>44</b>
<b>DISCUSSION .....</b>	<b>51</b>
<b>1. RAPPEL DES OBJECTIFS ET DES HYPOTHÈSES .....</b>	<b>52</b>
<b>2. ANALYSE DES RÉSULTATS ET VALIDATION DES HYPOTHÈSES.....</b>	<b>53</b>
<b>2.1. Transsexual Voice Questionnaire .....</b>	<b>53</b>
2.1.1. Scores positifs .....	53
2.1.2. Scores négatifs .....	54
<b>2.2. Mesures vocales .....</b>	<b>55</b>
<b>2.3. Questionnaire de satisfaction .....</b>	<b>55</b>
<b>3. CRITIQUE DE L'ETUDE.....</b>	<b>57</b>
<b>3.1. Limites et perspectives .....</b>	<b>57</b>
3.1.1. Journal de bord.....	57
3.1.2. Questionnaire de satisfaction .....	58
3.1.3. Livret d'exercices.....	58
<b>3.2. Intérêts de l'étude .....</b>	<b>60</b>
<b>CONCLUSION .....</b>	<b>61</b>
<b>RÉFÉRENCES.....</b>	<b>63</b>
<b>ANNEXES .....</b>	<b>69</b>

# INTRODUCTION

La place qu'obtiennent les questions transidentitaires dans les médias ces dernières années semble croissante. La journée internationale de la visibilité transgenre du 31 mars en témoigne. Néanmoins, l'accompagnement médical, médico-social mais aussi administratif proposé aux personnes trans demeure insuffisant. Par manque d'informations et de formations, de nombreux professionnels se sentent aujourd'hui démunis face aux accompagnements qu'ils pourraient, voire devraient proposer.

Le rôle de l'orthophoniste apparaît au premier plan dans le parcours de transition vocale d'une personne trans. Pourtant, il semble que les méthodes de prise en charge restent méconnues de nombreux praticiens. La question de l'accompagnement de la femme transgenre dans son processus de féminisation vocale s'est ici posée. En effet, la modification d'un geste vocal initialement sain et l'acquisition de nouveaux automatismes se révèlent ardues sans un entraînement vocal fréquent et régulier. De nombreuses recommandations et méthodes de prise en charge ont vu le jour et permettent aux orthophonistes informés d'accompagner du mieux possible les femmes transgenres. Néanmoins, aucun outil n'existe actuellement pour seconder la prise en charge et accompagner ces femmes dans leur travail vocal quotidien.

L'objectif de ce mémoire a donc été de créer un outil clair et adapté aux besoins des femmes trans dans leur entraînement vocal quotidien. Proposé sous la forme d'un livret d'exercices, ce matériel questionne quant à son utilité et à l'impact qu'il peut avoir dans la prise en charge orthophonique et dans l'accompagnement quotidien des femmes transgenres.

Après un bref retour sur les questions transidentitaires actuelles et les paramètres vocaux impliqués dans la perception du genre d'un locuteur, nous détaillerons la méthodologie adoptée pour créer un matériel pertinent. Différents résultats seront détaillés à travers des mesures objectives et subjectives de la voix mais aussi à travers la mesure de la satisfaction suite à l'apport du livret d'exercices. Enfin, ces résultats nous permettront de discuter de la pertinence de cette création, de nos limites ainsi que des perspectives envisageables pour la suite de ce travail.

PARTIE  
THÉORIQUE



## 1. QUESTIONS TRANSIDENTITAIRES

### 1.1. Classifications internationales

La transidentité est un terme évoquant un sentiment de non adéquation entre le genre ressenti d'une personne et son genre assigné à la naissance. Au cours de l'Histoire, elle a été décrite de différentes façons, souvent critiquées. Aujourd'hui, les associations de personnes trans se battent contre certaines définitions ou appellations jugées trop pathologisantes, voire insultantes. Les nouvelles classifications tendent donc progressivement à dépsychiatriser la transidentité.

#### 1.1.1. DSM V

Le DSM V, *Manuel Diagnostique et Statistique des Troubles Mentaux*, paru en 2013 et traduit de l'anglais au français en 2015 explique la transidentité par le terme de « dysphorie de genre ». Il remplace le « trouble de l'identité de genre » qui était décrit dans le DSM IV. En choisissant ce terme, les auteurs insistent plus particulièrement sur le concept dysphorie, le malaise ressenti par l'incongruence de genre, et non au trouble de l'identité à proprement parler.

La différence notable entre genre et sexe, prêtant souvent à confusion, y est aussi décrite. « Le mot « sexe », en anglais comme en français, désigne à la fois la polarité masculin/féminin et la sexualité (...) le terme genre est utilisé pour désigner un rôle social » (DSM V, 2015).

#### 1.1.2. CIM 10

La dernière version de la *Classification Internationale des Maladies* (CIM 10) publiée par l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) date de 1994. La transidentité y est ici décrite par le terme de « transsexualisme ». Le transsexualisme est classé dans le chapitre des troubles mentaux et comportementaux. C'est selon la CIM 10, un « trouble de la personnalité et du comportement » et plus précisément un « trouble de l'identité sexuelle ». Le transsexualisme est défini comme un « désir de vivre et d'être accepté en

tant que personne appartenant au sexe opposé ». Une précision est faite quant à la volonté de subir une intervention chirurgicale ou de se voir proposer un traitement hormonal.

### 1.1.3. CIM 11

La version originale (anglaise) de la CIM 11 date de juin 2018 et prévoit d'entrer en vigueur en 2022. La traduction française officielle n'est à ce jour pas encore terminée. Cependant, des changements seront à relever. Tout d'abord, le terme de transsexualisme serait supprimé au profit de l'expression « incongruence de genre ». Le terme précédent n'est volontairement plus utilisé en raison de son aspect pathologisant et du rapport ambigu à la sexualité qu'il peut connoter. De plus, alors que dans la CIM 10 le concept de transidentité était répertorié dans le chapitre des troubles mentaux, dans la CIM 11, sa catégorie changerait. L'incongruence de genre serait classée dans un nouveau chapitre nommé « conditions liées à la santé sexuelle ». Enfin, l'idée affirmée dans la CIM 10 qu'il existe clairement deux genres serait modifiée, pour évoquer la volonté de s'épanouir dans un « genre éprouvé ».

## 1.2. Lexique relatif à la transidentité

De nombreux termes sont reliés de près ou de loin à la transidentité. Il est important de connaître et comprendre leur signification. Voici une liste non exhaustive des définitions relatives à la transidentité.

**Transidentité/transgénérisme** : incongruence entre le genre ressenti et le genre biologique, assigné à la naissance, provoquant souvent un sentiment de mal-être.

**Femme transgenre** : personne assignée homme à la naissance, mais dont le genre ressenti est féminin. L'expression Male-to-Female (MtF), bien qu'utilisée dans la littérature tend à disparaître. Il est aujourd'hui courant et accepté de parler de « femme trans ».

**Homme transgenre** : personne assignée femme à la naissance, mais dont le genre ressenti est masculin. L'expression Female-to-Male (FtM), bien qu'utilisée dans la

littérature tend à disparaître. Il est aujourd'hui courant et accepté de parler d'« homme trans ».

**Pronoms il/elle** : il convient d'utiliser le pronom « il » et de masculiniser les propos lorsque l'on parle d'un homme trans et d'utiliser le pronom « elle » et de féminiser les propos lorsque l'on parle d'une femme trans.

**Cisgenre** : personne dont le genre ressenti est en adéquation avec le genre biologique, assigné à la naissance.

**Transition** : processus de changement de genre.

**Transsexuel(le)** : terme désuet caractérisant auparavant une personne transgenre. Cette appellation faisant parfois écho à la sexualité plutôt qu'à une question de genre peut aujourd'hui être considérée comme offensante.

### **1.3. Parcours de transition**

Le parcours de transition de chaque personne est différent et à ce sens peu généralisable. Néanmoins, des ouvrages renseignent quant aux questions transidentitaires. (Annexe 1)

### **1.4. Transition vocale de la personne transgenre**

Chaque individu étant différent, il n'existe pas de parcours type de transition. Chaque personne trans accordera plus ou moins d'importance aux changements possibles, pour se sentir au mieux dans son nouveau genre.

La transition vocale n'est donc pas systématique dans le parcours de soin.

### 1.4.1. L'homme transgenre

L'homme transgenre consulte rarement en orthophonie. En effet, s'il suit une hormonothérapie, un phénomène de mue est créé et la hauteur de la voix descend automatiquement, comme lors de la mue d'un adolescent.

Dans certains cas, l'orthophoniste peut aider l'homme transgenre à mobiliser de façon plus importante sa résonance de poitrine et modifier d'autres paramètres acoustiques pour rendre la voix plus masculine.

### 1.4.2. La femme transgenre

#### 1.4.2.1. *L'orthophonie*

La femme trans, elle, consulte plus fréquemment l'orthophoniste afin d'entamer une transition vocale. En effet, l'hormonothérapie ne peut modifier la voix masculine, la mue étant un phénomène irréversible. Dans un contexte de féminisation vocale, l'entraînement consistera en la modification des nombreux paramètres vocaux jouant un rôle dans la reconnaissance du genre du locuteur (hauteur, timbre, prosodie...). C'est un processus long et fastidieux, car c'est ici un mécanisme naturel et automatique que l'on souhaite modifier.

#### 1.4.2.2. *La chirurgie*

Parfois, la prise en charge orthophonique ne suffit pas pour féminiser la voix. La chirurgie du larynx peut donc être envisagée. Différentes techniques chirurgicales existent, les plus courantes sont la cricothyropexie et la glottoplastie

- Cricothyropexie : elle consiste en la suture du cartilage thyroïde sur le cartilage cricoïde. Cette suture provoque une bascule du cartilage thyroïde, engendrant elle-même un étirement des plis vocaux. La fréquence fondamentale augmente (Van Damme, Cosyns, Deman, Van den Eede, Van Borsel, 2017).

- Glottoplastie : elle consiste en la suture d'une partie des plis vocaux entre eux, afin de réduire leur longueur de vibration. Elle est souvent associée à la scarification au laser qui permet de réduire la masse des cordes vocales. Ces interventions permettent elles aussi d'augmenter la fréquence fondamentale (Remacle, Matar, Morsomme, Veduyck et Lawson, 2011).

Il est important de préciser qu'un suivi orthophonique pré et post-opératoire est primordial.

## **2. FÉMINISATION VOCALE DE LA FEMME TRANSGENRE**

### **2.1. Paramètres vocaux impliqués**

#### **2.1.1. Hauteur**

De nombreux paramètres vocaux sont impliqués de façon non négligeable dans l'identification du genre d'un locuteur. Cependant, la hauteur vocale reste souvent considérée comme le constituant majeur de cette identification (Gelfer et Mikos, 2005).

Selon le Dictionnaire d'Orthophonie 4<sup>e</sup> Edition (2018), la hauteur de la voix est la « fréquence du son fondamental laryngé exprimée en Hertz (...) qui dépend de la fréquence du mouvement vibratoire des cordes vocales ». La mesure de la hauteur de la voix est possible grâce à la fréquence la plus basse du son complexe, appelée fréquence fondamentale et nommée  $f_0$ . À ce jour, il n'existe toujours pas de consensus chez les auteurs concernant les hauteurs moyennes des hommes et des femmes, mais comme l'expliquait Calliope en 1989 (cité par Arnold, 2015), la hauteur moyenne masculine se situerait entre 100 et 150 Hz, contre 140 à 240 Hz pour la hauteur féminine.

En voix chantée, plusieurs mécanismes laryngés se distinguent. Ils sont d'après la littérature au nombre de quatre (Lamesch, 2010), mais nous ne détaillerons ici que les mécanismes 1 et 2.

- Le mécanisme 1 est dit « lourd ». La contraction du muscle thyro-aryténoïdien entraîne l'épaississement du bord libre des plis vocaux.

Ceux-ci sont courts et vibrent sur toute leur épaisseur. L'amplitude d'ondulation de la muqueuse est grande (Morsomme, 2001).

- Le mécanisme 2 est dit « léger ». La contraction des muscles crico-thyroïdiens provoque une bascule du cartilage thyroïde vers le cartilage cricoïde et donc un étirement des plis vocaux (Henrich Bernardoni, 2012). Ces derniers sont allongés, amincis et vibrent sur leur bord libre. L'amplitude d'ondulation de la muqueuse est plus petite.

Ces deux mécanismes sont utilisés lors de variations de hauteur : le mécanisme 1 pour des fréquences basses et le mécanisme 2 pour des fréquences plus élevées.

Chez la femme transgenre, les plis vocaux n'ont auparavant pas été sollicités de manière fréquente pour atteindre une hauteur féminine. Il convient donc de proposer des séries d'étirements grâce à cet effet de bascule pour permettre aux plis vocaux de s'affiner et de s'allonger plus aisément.

### 2.1.2. Timbre

Les sons que nous produisons sont dits complexes et sont constitués de différentes fréquences : une fréquence fondamentale et des harmoniques. Selon Pépiot (2013), lorsqu'un son voisé est produit, il passe par le conduit vocal (des plis vocaux jusqu'aux lèvres) qui le filtre et lui apporte certaines caractéristiques. Ce conduit vocal est propre à chaque individu : il varie selon sa forme, sa taille, sa position et l'utilisation que l'on en fait. En d'autres termes, la position du larynx, la gestion de la pression sous-glottique, le tonus et l'accolement des plis vocaux ainsi que l'utilisation des résonateurs agissent sur les sons produits. Ces caractéristiques, lors du passage de l'air dans le tractus vocal, permettent d'intensifier ou de réduire certaines valeurs fréquentielles d'harmoniques. Les zones de fréquences augmentées sont appelées formants vocaliques. C'est grâce à ces configurations formantiques qu'un timbre est créé.

Selon le genre du locuteur, les formants vocaliques sont différents : ceux des femmes sont élevés de plus de 20% par rapport à ceux des hommes, selon Childers et Wu (1991) (cités par Arnold, 2012). Pour Morsomme (2001) et Magranville (2008), voici à quoi correspondent les cinq premiers formants.

- Formant F1 : degré d'aperture de l'articulation
- Formant F2 : antériorisation de l'articulation
- Formant F3 : espace créé par l'arrondissement des lèvres
- Formant F4 : longueur du tractus vocal
- Formant F5 : configuration de la profondeur du pharynx

Le conduit vocal d'une femme est anatomiquement plus court que celui d'un homme. Or plus un conduit vocal est court, plus ses valeurs formantiques sont élevées. D'après Morsomme et Remacle (dans Klein-Dallant, 2016), l'idéal serait donc de réduire la taille du conduit vocal de la femme transgenre pour obtenir des valeurs formantiques plus grandes et par conséquent consolider la perception de féminité vocale. Pour cela, deux démarches se présentent :

- Provoquer une remontée du larynx : selon Morsomme et Remacle, des bâillements, un agrandissement du degré d'aperture buccale (en abaissant la mâchoire inférieure) et un soulèvement vélaire favoriseraient une position plus haute du larynx.
- Étirer les lèvres lors de l'articulation

#### 2.1.2.1. *Articulation*

L'antériorisation de l'articulation est une caractéristique de la voix féminine. Carew, Dacakis et Oates (2007) l'ont montré. Un travail conjoint d'étirement labial et d'antériorisation articulaire augmenterait les valeurs formantiques et permettrait donc d'obtenir une plus grande féminité dans la voix.

L'articulation féminine est aussi considérée comme plus précise. En effet, en 2002, Simpson explique que la cavité buccale d'un homme étant plus grande, la langue doit parcourir une plus grande distance pour accéder à son point d'articulation. Sa durée d'étirement est donc plus courte et sa vitesse de déplacement plus rapide. De ce fait, l'articulation masculine est moins précise. Il est alors possible de conclure qu'à contrario, les mouvements articulaires féminins seraient moins rapides et donc plus précis.

### 2.1.2.2. *Attaques de sons*

Différentes attaques vocaliques existent. L'attaque dite soufflée consiste en un placement du souffle avant le placement du son. Il peut être réalisé à l'aide d'un soupir vocalisé. Cette technique d'attaque peut être assimilée à une voix soufflée, feutrée, souvent associée à une voix féminine. Cependant, ce souffle doit être contrôlé car en trop grande quantité, il pourrait engendrer une pathologie vocale. L'attaque dite douce propose un équilibre et une simultanéité entre la poussée de l'air et la vibration des plis vocaux. L'accord pneumophonique est maîtrisé. Cette attaque est ressentie comme délicate et apporte à la voix une légère féminité. La dernière attaque vocale est appelée attaque dure ou coup de glotte. Les plis vocaux sont en adduction et en tension, et reçoivent la pression de l'air sous-glottique. Ce déséquilibre des forces provoque une attaque brutale plus souvent associée à la voix masculine.

Dans un contexte de féminisation de la voix, ce seront donc les attaques douces, simultanées, qui seront conseillées (Lechien *et al.* (2014) ; Descloux *et al.* (2011)).

### 2.1.2.3. *Résonance*

La résonance est un enrichissement du spectre vocalique produit par la forme du conduit vocal, les modifications qu'on lui apporte et l'utilisation des résonateurs. Chez un locuteur masculin, cette résonance est caractérisée par des attaques de sons glottales et une articulation postérieure. Pour obtenir un aspect plus féminin de la voix, l'objectif serait donc d'antérioriser l'articulation et d'adoucir les attaques (Arnold, 2015).

### 2.1.3. *Prosodie*

La prosodie est l'ensemble des informations suprasegmentales du langage. Les productions phonétiques sont complétées par différentes caractéristiques telles que l'intonation, le rythme, les pauses, le tonus, la durée des sons (Morlec, 2019). Même si les auteurs peinent encore à définir clairement son rôle, la prosodie semble avoir une



réelle place dans l'identification du genre (Pépiot, 2013) et donc dans la féminisation vocale.

#### 2.1.3.1. *Intonation*

L'intonation peut être définie comme l'ensemble des variations de hauteur apportées au discours, c'est la mélodie qui accompagne la parole. Ces variations de hauteur sont plus ou moins contrastées selon le sens donné à un propos. Martin (2019) explique qu'elle permet de distinguer une affirmation d'une interrogation, d'une exclamation, d'une négation. En se modulant, l'intonation permet aussi d'apprécier les attitudes, les émotions, l'âge, la culture du locuteur (Morlec, 2019).

En 2011, Pépiot décide de supprimer l'intonation d'un échantillon vocal pour ne garder qu'une courbe lisse de fréquence fondamentale. Cette perte d'intonation complique l'identification du genre du locuteur par le jury d'écoute. Cette expérience valide l'hypothèse qu'il proposait, suggérant que l'intonation aurait une importance dans l'identification du genre du locuteur francophone. En 2013, Pépiot complète ce résultat par une nouvelle étude. Il démontre qu'en fonction du genre du locuteur, les schémas intonatifs seraient différents. La plage de variation de hauteur (différence entre les notes les plus graves et les notes les plus aiguës) serait plus importante chez les femmes. Elles produiraient plus aisément des notes aux extrêmes de leur tessiture (tant aiguës que graves).

Enfin, d'après Shar (2018), les intonations dites ascendantes en fin de phrases seraient plus souvent réalisées par les femmes. En effet, les hommes utiliseraient deux fois moins ce type de schémas intonatifs.

#### 2.1.3.2. *Rythme et débit*

Très peu d'études se sont intéressées au rythme et au débit en rapport au genre du locuteur. Dans le discours, nous pourrions caractériser le rythme comme l'alternance de pauses, de reprises, d'allongements et de rétrécissements de phonèmes, de syllabes, de

mots. Le débit quant à lui se référerait plutôt à la vitesse à laquelle l'enchaînement des phonèmes est produit.

L'articulation féminine étant plus précise, Pépiot explique en 2013 que les mouvements seraient moins rapides, ce qui ralentirait le débit et augmenterait donc la durée des énoncés. En 2006, Adler, Hirsch et Mordaunt (cités par Scotté, 2010) expliquent que les voyelles et certaines consonnes seraient allongées, ce qui augmenterait aussi légèrement la durée du discours.

#### 2.1.4. Intensité

L'intensité vocale correspond à la puissance d'un son émis. Il varie en fonction de la pression sous-glottique et est donc relativement modulable. Dacakis, Davies, Oates, Douglas et Johnston (2013) expliquent que l'intensité féminine vocale moyenne est inférieure à l'intensité masculine. Dans une expérience menée en 2010 par Holmberg, Oates, Dacakis et Grant, il apparaît que l'intensité vocale peut contribuer à l'identification du genre. Deux femmes transgenres ont ainsi pu être reconnues comme femmes par un jury d'écoute naïf, en partie grâce à leur intensité vocale faible.

## 2.2. Conditions d'entraînement

### 2.2.1. Échauffement vocal

La production vocale met en action de nombreux muscles, c'est pourquoi il est nécessaire de les échauffer. Comme Grady et Cook-Cunningham (2018) l'expliquent, les bénéfices de l'échauffement vocal sont variés et comprennent « l'amélioration de la technique vocale, de la concentration dans la production vocale, de l'intonation, l'augmentation de la tessiture et de l'aisance vocale. »

Généralement, les échauffements permettent aux muscles de s'assouplir et de s'étirer de manière douce, évitant ainsi une élongation voire une déchirure. Les plis vocaux et le larynx étant aussi composés de muscles, il faut donc faire de même pour les

préserver. Remacle (2013) explique que grâce à l'échauffement, le débit sanguin et la température des muscles augmentent, ce qui les assouplit.

Cependant, des précautions sont à prendre lors de cet échauffement. Selon Trinquesse (dans Klein-Dallant, 2016), les productions vocales doivent d'abord être réalisées dans une zone dite « de confort », qui correspond à une tessiture limitée, pour progressivement l'élargir et produire des sons plus aigus.

### 2.2.2. Fréquence d'utilisation d'un nouveau geste vocal

Très peu d'études ont été menées concernant l'utilité d'une prise en charge orthophonique intensive en féminisation de la voix. Or le travail vocal suggéré aux femmes transgenres est considérable. Il implique de modifier ce qui est certainement l'une des caractéristiques les plus stables et automatiques de notre être, la voix. Elles doivent donc encoder de nouveaux automatismes, et pour cela, l'utilisation de la répétition de manière intensive pourrait être une solution.

En 2013, Gelfer et Van Dong avaient suggéré en conclusion de leur étude que dans un contexte de féminisation vocale, le nombre de séances d'orthophonie pourrait probablement être un critère prédictif des progrès futurs. Quinn et Swain (2018) sont allés plus loin en s'interrogeant sur l'efficacité d'une thérapie intensive de féminisation de la voix. Dans leur étude de cas, ils ont en effet pu montrer que le caractère intensif de la prise en charge était non négligeable, compte tenu des progrès mesurés chez leur participante. Par conséquent, même si cette étude semble peu significative en raison du très faible échantillon proposé, nous pouvons voir ces résultats comme encourageants.

### 2.2.3. Feedback visuel

Le biofeedback est expliqué par l'Association for Applied Psychophysiology and Biofeedback comme étant un « processus permettant à un individu d'apprendre à modifier son activité physiologique dans le but d'améliorer sa santé et sa performance ». Remacle, Boughabi et Morsomme (2016) ajoutent que ce biofeedback fait prendre conscience du

geste spécifique à modifier. Dans un contexte de féminisation vocale, Holmberg *et al.* expliquaient déjà en 2010 qu'un retour visuel des productions vocales permettait d'ajuster nettement la hauteur et le timbre. Kawitzky et McAllister (2018) ont quant à elles constaté que la F0 et le F2 (antériorisation de l'articulation) étaient plus aisément modifiés lorsque les femmes trans obtenaient un feedback visuel sur leurs productions vocales. Même si ces résultats sont peu significatifs compte-tenu du faible nombre de participantes, ils suggèrent l'utilité que peut avoir un retour visuel des productions.

# PROBLÉMATIQUE ET HYPOTHÈSES

## **Problématique**

La féminisation de la voix est un processus long qui nécessite beaucoup de travail et d'investissement personnel. Pour utiliser cette nouvelle voix de façon aisée et quasi spontanée, la femme transgenre doit passer par une période d'entraînement quotidien et régulier.

Au cours de rencontres avec des femmes transgenres suivies par Juliette Defever, (orthophoniste à Lille) pour féminiser leur voix, il est apparu qu'elles rencontraient des difficultés à travailler quotidiennement. Les exercices réalisés en séance étaient peu réinvestis au quotidien et cela pour trois raisons :

- le large éventail d'exercices compliquait leur mémorisation
- la précision des exercices compliquait leur exécution en autonomie
- l'objectif de chaque exercice était confus ou oublié

Il nous paraissait donc nécessaire d'aider ces femmes en les guidant dans leur travail quotidien de féminisation de la voix. Pour cela, nous nous sommes demandé si un livret répertoriant les exercices par domaine pouvait pallier les difficultés citées précédemment et améliorer leur entraînement vocal quotidien. Les participantes rencontrées en stages ont majoritairement approuvé ce projet de création de livret d'exercices, pensant elles aussi qu'il pourrait leur apporter une aide supplémentaire dans leur féminisation vocale.

Les objectifs de notre travail sont : (1) tenter d'apporter une aide au travail quotidien, (2) créer un livret d'exercices cohérent et accessible pour les participantes, (3) mesurer la satisfaction par rapport à l'outil final proposé.

## **Hypothèses**

H1 : Le livret d'exercices peut inciter à travailler plus régulièrement.

H2 : Le livret d'exercices permet aux femmes de se sentir plus investies dans leur prise en charge.

H3 : Le livret permet de faciliter la reproduction des exercices au quotidien.

H4 : Les femmes trans considèrent qu'un livret d'exercices est utile, dans leur processus de féminisation vocale.

H5 : Le livret d'exercices permet une élévation de la fréquence fondamentale.

# MÉTHODOLOGIE

## **1. ETAPE 1 : CREATION DE L'OUTIL : VERSION 1**

### **1.1. ELABORATION DE L'OUTIL**

#### 1.1.1. Livret initial : version 1

Le livret d'exercices initial a été créé en se basant sur la pratique de J. Defever. L'idée principale était de proposer un outil répertoriant les exercices qu'elle réalisait en séance pour aider les femmes trans dans leur travail quotidien. Il était donc nécessaire de l'élaborer en fonction d'une unique pratique.

##### 1.1.1.1. *Choix des exercices*

Un listing de tous les exercices réalisés en séances a auparavant été réalisé. Il nous a paru essentiel, pour cette première version du livret, de les classer par domaine, pour que les participantes puissent se rappeler les objectifs visés. Les consignes étaient brèves et les exercices étaient à suivre selon l'ordre indiqué. En effet, chaque thème suit un schéma de complexité croissante, et les thèmes proposés sont rangés selon leur apparition dans la prise en charge de l'orthophoniste. Pour quelques domaines (hauteur, articulation, rythme), des items spécifiques étaient donnés en fonction des jours de la semaine, pour varier les supports.

### **ECHAUFFEMENT VOCAL**

L'échauffement vocal est essentiel dans le travail de féminisation de la voix. Grady et Cook-Cunningham (2018) ont en effet expliqué qu'il apportait de nombreux bénéfices aux productions vocales (amélioration de la production vocale, du placement vocal, de l'intonation, de la tessiture...). C'est donc naturellement qu'il a été placé en première partie du livret. Les exercices proposés ici sont issus de la littérature. La plupart sont répertoriés par Klein-Dallant (2016).



Exercice et consigne 1 : Petites voitures : à hauteur confortable puis sirènes.

Cet exercice correspond aux trilles labiales voisées. Nous l'avons accompagné de schémas représentant des sirènes vocales. Il permet en effet d'augmenter peu à peu la tessiture vocale sans forçage. La consigne proposée est brève pour que les participantes ne se perdent pas dans les explications. Nous souhaitons que ce livret ait plus un rôle de « pense-bête » que de manuel à proprement parler.

Exercice et consigne 2 : Sons intérieurs : « Mmmm », « Gnnnn » : à hauteur confortable puis sirènes.

Le deuxième exercice propose l'exécution de sons intérieurs. Il demande aux participantes de suivre le même schéma que pour l'exercice précédent. Les sons intérieurs ont été transcrits à l'écrit de façon à ce qu'ils soient le plus intuitifs possible.

Exercice 3 et consigne : Voyelles tenues : i / a / e / o / u / é / in / an / ou / on (entre 5 et 10 secondes par voyelle).

Il est proposé ici de tenir les voyelles sur une hauteur continue. Ces dernières ne sont volontairement pas notées en phonétique, pour faciliter la lecture aux participantes. De plus, la série des voyelles commence par le /i/ : il permet d'associer un étirement labial conséquent et une position linguale haute, qui serviront de modèle pour les autres voyelles. Nous proposons ici un exercice d'endurance qui permet progressivement de trouver la hauteur dont nous aurons besoin pour les exercices suivants.

## **HAUTEUR**

Le travail de la hauteur s'effectue par deux approches différentes.

Exercice 1 et consigne : syllabes à hauteurs différentes

Il est ici suggéré, en voix chantée et sur des mots bi-syllabiques, d'enchaîner les mouvements de bascule entraînant l'étirement des plis vocaux de manière rapide. Un écart de hauteur est donc réalisé entre chaque syllabe. En effet, dans le discours spontané,

les femmes atteignent parfois des notes très aiguës, très rapidement. Cinq schémas différents sont proposés avec chacun une liste de mots attenante. La consigne est très courte car les schémas ont pour objectif d'être très intuitifs.

Exercice 2 et consigne : psalmodie : voix d'église (chantée). Maintenir tous les sons à la même hauteur sur toute la phrase.

Ce deuxième exercice de travail de la hauteur propose de réciter des phrases sur le principe recto-tono. En d'autres termes, la phrase sera récitée sur une même note tenue et idéalement à hauteur élevée. Cet exercice permet de maintenir les plis vocaux étirés et donc de travailler l'endurance. Le terme de psalmodie est expliqué pour éviter toute hésitation.

## **RESONANCE**

Dans la première version du livret, l'item résonance comprend le travail d'alternance des différentes formes d'accolements des plis vocaux et des attaques de sons.

Exercice 1 et consigne : attaques et fins de sons : « en simultané » : i / a / e / o / u / é / in / an / ou / on

Cet exercice propose le travail des attaques et des fins de sons, qui souvent peuvent être durs, rendant donc le discours plus masculin (Lechien *et al.* (2014)). Il est donc recommandé de s'entraîner à produire des attaques et des fins de sons douces, délicates, en évitant les coups de glotte. Nous proposons cet exercice à partir de voyelles à tenir. Le terme "en simultané" est ici proposé car c'est celui qui est souvent utilisé en séance pour parler de ce phénomène.

Exercice 2 et consigne : passer des cordes vocales épaisses aux cordes vocales fines, puis fines et rigides.

Les termes "épaisses, fines, rigides" sont toujours expliqués et utilisés en séance. Nous avons souhaité les réutiliser dans un souci de cohérence. Pour passer d'un registre

lourd à un registre léger, nous proposons ici l'alternance des différents modes d'accolement des plis vocaux sur un même son. L'objectif réside dans la sensation qu'apporte cette alternance. La sensation de changement de mécanisme aidera les participantes à obtenir le registre léger de façon plus naturelle. L'alternance fines/épaisses peut quant à elle entraîner l'utilisation d'une voix soufflée qu'on retrouve parfois dans le discours féminin.

## **ARTICULATION**

Le travail de l'antériorisation est progressif. Les deux exercices proposés ont donc une réelle différence de niveau.

Exercice 1 et consigne : articulation antérieure de syllabes.

ba / ca / da / fa / ga / ja / ka / la / ma / na / pa / qa / ra / sa / ta / va / xa / za puis

ab / ac / ad / af / ag / aj / ak / al / am / an / ap / aq / ar / as / at / av / ax / az

Cet exercice propose pour chaque jour une voyelle différente associée aux consonnes de l'alphabet. D'abord dans le sens Consonne/Voyelle puis dans le sens Voyelle/Consonne. Cela permet de travailler les schémas articulatoires de manière isolée. Une fois cette étape maîtrisée, la participante peut passer au second exercice.

Exercice 2 et consigne : lecture en antériorisant l'articulation.

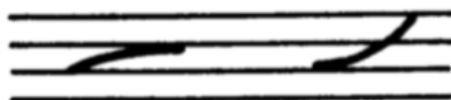
Ce deuxième exercice propose le même travail d'articulation mais cette fois-ci à partir de phrases de la vie quotidienne. Les phrases proposées ont toutes été collectées par J. Defever auprès des femmes trans qu'elle suivait en séance. Ces phrases sont donc fréquemment utilisées dans le discours quotidien (rendez-vous chez le médecin, achat à la boulangerie, prise de commande au restaurant...). Les phrases sont réparties par groupe de 5, un groupe de phrases est proposé pour chaque jour de la semaine.

## **INTONATION**

L'intonation était un concept peu concret pour les participantes. C'est pourquoi nous avons souhaité proposer des schémas (figure 1) les plus intuitifs possible.

Exercice 1 et consigne : Imitation de schémas intonatifs : en suivant les schémas intonatifs suivants, répéter les phrases proposées.

Delattre a proposé en 1966 dix intonations retrouvées dans le français. Nous avons donc choisi d'en proposer quelques-unes aux participantes, accompagnées de phrases à placer sur ces intonations.



*Figure 1 : Schéma intonatif, Delattre (1966)*

Exercice 2 et consigne : Intonations montantes en fin de phrases : lecture du texte suivant en modulant au maximum les intonations (comme en séance) et en pensant aux intonations montantes surtout en fin de phrases.

L'exercice précédent se concentrait sur des schémas intonatifs particuliers. Ici, la participante est plus libre et peut elle-même créer les schémas intonatifs qu'elle souhaite. Une brève histoire est proposée en lecture. Les dialogues présents dans le texte permettent de varier les intonations. Il est conseillé aux participantes de moduler de façon exagérée les contours intonatifs.

## **RYTHME**

La rubrique rythme est proposée dans un cadre plus libre. Elle a été placée en dernière position, pour permettre d'y réinvestir tous les éléments travaillés auparavant.

Exercice 1 et consigne : micro-pauses inspiratoires volontaires en lecture : avec les textes suivants, insérer des micro-pauses inspiratoires pour « casser le rythme ».

Des textes de différents styles sont proposés (monologue, article de journal, recette, discours, fable, dialogue, histoire). Cette variété de support permet une grande

hétérogénéité de modulations, rythmes, pauses... L'installation des micro-pauses est laissée à l'intuitivité des participantes.

#### 1.1.1.2. *Mise en page*

La première version du livret a été fournie aux participantes en format A4 paysage pour une question de mise en page plus aérée. Elle était composée de 12 pages. Un code couleur a aussi été mis en place pour délimiter chaque domaine travaillé et pour faire le lien avec la fiche synthèse créée.

- échauffement : vert
- hauteur : rouge
- résonance : rose
- articulation : bleu foncé
- intonation : jaune
- rythme : bleu clair

#### 1.1.1.3. *Feedback visuel*

Il nous a paru intéressant de proposer aux participantes l'utilisation d'une application de visualisation vocale en temps réel de type Voice Analyst Lite ou Voice Tools, applications gratuites sur Android. Elle permet en effet de visualiser en direct la hauteur vocale à l'aide d'une courbe, sur un spectre acoustique. Lors de la présentation du livret, nous leur avons donc conseillé d'utiliser l'application afin de :

- Reproduire les sirènes lors de l'échauffement
- Reproduire les schémas de syllabes à hauteurs différentes
- Surveiller leur hauteur vocale pendant la psalmodie
- Reproduire les schémas intonatifs

L'utilisation de cette application n'a pas été pour elles une difficulté supplémentaire. Elles ont en effet l'habitude d'utiliser le logiciel Vocalab en séance d'orthophonie avec J. Defever pour obtenir ce feedback visuel.

### 1.1.2. Fiche synthèse des exercices

La fiche synthèse a été créée pour faciliter l'exécution des exercices lorsqu'ils étaient maîtrisés. Elle reprend donc uniquement les titres des exercices et les classe selon leur domaine (couleur).

### 1.1.3. Journal de bord (annexe 1)

Le journal de bord a été pensé dans un objectif de suivi. Nous souhaitons connaître, à titre indicatif, la fréquence de travail des femmes, si certains exercices avaient été laissés de côté par rapport à d'autres et pourquoi.

Ce journal est composé de douze tableaux. Chaque tableau correspondant à une semaine. Pour chaque semaine, les exercices étaient listés et il était demandé aux participantes d'annoter chaque jour quels exercices avaient été effectués et pendant combien de temps. Une partie « remarques » a aussi été ajoutée afin de laisser la place aux observations critiques de la patiente et ainsi améliorer la qualité et la personnalisation du suivi.

## **2. ETAPE 2 : EXPERIMENTATION DE L'OUTIL**

### **2.1. POPULATION**

Une fois le projet défini, le choix de la population s'est révélé élémentaire. En effet, le livret devant répertorier les exercices vus en séances, il a été convenu que sa création se déroulerait avec et grâce aux femmes se rendant au cabinet de J. Defever pour féminiser leur voix. Nous n'avions donc pas de critère d'exclusion.

#### Critères d'inclusion :

- être une femme transgenre
- consulter pour une féminisation vocale chez J. Defever

Nous n'avons donc pris en compte ni leur âge, ni leur niveau de féminisation de la voix, ni le temps qu'elles consacraient à leur travail vocal quotidien. En effet, le regard de chacune a pu être bénéfique pour la création de cet outil.

Parmi la patientèle de J. Defever, 22 femmes ont donc été sollicitées et ont accepté de participer de près ou de loin à l'élaboration du livret d'exercices.

## **2.2. PROCEDURE : LE PROTOCOLE**

### 2.2.1. Evaluation initiale

#### 2.2.1.1. *Transsexual Voice Questionnaire (TVQ) (annexe 2)*

Le Transsexual Voice Questionnaire (TVQ) élaboré par Dacakis *et al* (2013), est un questionnaire d'auto-évaluation de la voix destiné aux femmes transgenres. Il est composé de trente affirmations, que la femme transgenre doit évaluer de 1 à 4.

- 1 : jamais ou rarement
- 2 : parfois
- 3 : souvent
- 4 : généralement ou toujours.

Les affirmations concernent les difficultés vocales pouvant être ressenties ou rencontrées dans la vie de tous les jours, ainsi que le rapport pouvant être fait entre voix et féminité. L'analyse du score se fait par addition des points de chaque affirmation : plus le score est élevé, plus le malaise de la participante par rapport à sa voix est grand.

Proposer ce questionnaire d'auto-évaluation à la femme trans peut sembler intéressant dans un contexte de féminisation vocale. Son ressenti par rapport à sa nouvelle voix est en effet essentiel pour mieux comprendre ses attentes, ses besoins, mais aussi pour qu'elle puisse elle-même juger de l'évolution de sa propre perception et de ses progrès. Le TVQ a donc été proposé avant la distribution du livret.

#### 2.2.1.2. *Mesures vocales*

Une mesure de la hauteur vocale a été réalisée à l'aide du logiciel Vocalab. Pour cela, plusieurs échantillons vocaux ont été relevés pour chaque participante :

- /a/ tenu
- texte lu
- langage automatique
- parole spontanée

La moyenne de la hauteur des quatre échantillons vocaux a été calculée pour obtenir la fréquence fondamentale moyenne par participante. Elle sera notée  $f_0$  Semaine 0.

#### 2.2.2. Présentation et distribution du livret

Les livrets ont été distribués aux participantes pendant les mois de novembre et décembre. Ils ont été lus et détaillés avec l'orthophoniste afin d'ôter les doutes possibles pouvant être émis sur certaines consignes ou certains exercices. Pour certaines, des annotations ont pu être faites (clarification de consignes, schémas supplémentaires, ajouts/retraits d'exercices...). Tous les exercices ont été réalisés lors de cette présentation en suivant la trame du livret, pour donner un exemple de rituel quotidien à suivre.

Les participantes ont été encouragées à télécharger l'application Voice Analyst Lite pour obtenir un feedback visuel de leurs productions mais aussi à apporter le livret à chaque séance pour ajuster si nécessaire les consignes des exercices.

Cette procédure d'utilisation a duré au minimum douze semaines, afin de laisser le temps aux participantes de maîtriser totalement l'outil et de pouvoir émettre un avis critique quant à son usage quotidien.



### 2.2.3. Distribution du journal de bord

Le journal de bord a été présenté et distribué en parallèle au livret d'exercices. Il a été expliqué aux participantes que ce journal de bord n'avait pas pour objectif de juger de la capacité de travail quotidien, mais simplement d'évaluer ce qui pouvait faire obstacle à cette régularité.

## 2.3. EVALUATION FINALE

### 2.3.1. TVQ

Après 12 semaines d'utilisation du livret, une nouvelle passation du TVQ a été réalisée auprès des participantes lorsque cela était possible. En effet, chaque prise en charge étant individuelle, certaines, satisfaites de leurs progrès, ont arrêté leur suivi. Pour d'autres, ce sont parfois des fenêtres thérapeutiques ou d'autres raisons personnelles (opérations chirurgicales, abandon de la prise en charge) qui ne nous ont pas permis de continuer le déroulement de l'étude.

Nous avons donc pu proposer une deuxième passation du TVQ à 15 participantes.

### 2.3.2. Mesures vocales

Similairement au TVQ, il n'a parfois pas été possible de procéder à ces mesures pour cause d'arrêt, de fin de prise en charge ou encore de raisons médicales. De nouvelles mesures vocales après 12 semaines d'utilisation du livret ont donc pu être réalisées auprès de 14 participantes.

### 2.3.3. Entretiens individuels

Les entretiens individuels ont été réalisés après les douze semaines d'utilisation du livret d'exercices. Ils avaient pour but d'échanger quant à l'utilisation du livret. Suite à ces entretiens, l'objectif a été pour nous de trouver quels points seraient à améliorer, à modifier et à garder pour la réalisation du livret final.

Les entretiens se sont déroulés majoritairement selon ce schéma :

- résumé des douze dernières semaines (utilisation fréquente ou non, adaptabilité du livret, progrès, lassitude...)
- appréciation globale du livret (format, consignes, variété du support...)
- récapitulatif de chaque exercice : avec la participante, nous reproduisons les exercices un à un, pour pouvoir nous rendre compte des difficultés éventuellement rencontrées lors de leur travail quotidien, ce qui pourrait être modifié pour plus de lisibilité, de variété...
- propositions d'idées à ajouter dans la nouvelle version

## **3. ETAPE 3 : CREATION DU LIVRET FINAL**

### **3.1. MATERIEL**

#### 3.1.1. Nouvelle version du livret d'exercices

Suite aux entretiens, nous avons pu connaître les points forts de notre livret et les points à améliorer. En effet, il est parfois arrivé que certaines consignes n'aient pas été assez claires, que les exercices n'aient pas été adaptés à un travail quotidien, ou que les participantes aient été perdues face aux objectifs de chaque exercice.

Pour chaque exercice ou rubrique, un encart (figure 2) reprenant les points essentiels à la réalisation de l'exercice a été ajouté.

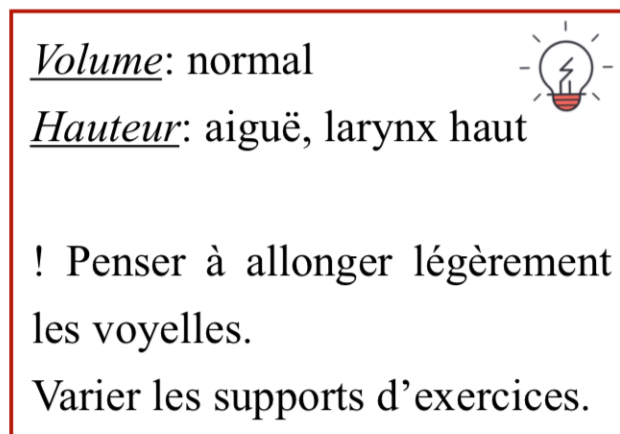


Figure 2 : Encart récapitulatif des consignes élémentaires d'un exercice, dans le livret final.

#### 3.1.1.1. Choix des exercices

N'apparaissent ci-après que les exercices ayant été modifiés ou ajoutés.

#### **ECHAUFFEMENT**

Exercice 1 et consigne : Sons tenus : réaliser les sons suivants plusieurs fois :

- « Brrrrr » (Faire vibrer les lèvres)
- « Mmmmm »

Cet exercice reprend les exercices 1 et 2 du livret initial. Ils ont été rassemblés car ils proposaient les mêmes objectifs.

Exercice 2 et consigne : Montées-descentes, sirènes : réaliser des montées et des descentes de type sirènes sur une voyelle, comme sur les schémas suivants.

En plus des sirènes, de nouveaux schémas ont été proposés. Ils permettent en effet d'apporter encore plus de mobilité au geste vocal, de mobiliser rapidement le larynx dans différentes positions, d'accéder directement à une hauteur recherchée, de familiariser son oreille aux différents jeux de hauteur. Les schémas proposés sont aussi facilement reproductibles sur l'application.

## **HAUTEUR**

Exercice 1 et consigne : Avec chaque mot, reproduire les schémas suivants. Chaque syllabe doit être tenue comme une voix chantée. Ensuite, l'exercice peut être fait en voix parlée en gardant les mêmes schémas.

Cet exercice est similaire à la version antérieure. De nouveaux modèles de jeux de hauteurs ont simplement été ajoutés et sont maintenant au nombre de onze. Les mots sont usuels et peuvent donc être utilisés dans la vie quotidienne. 35 mots sont proposés. Il est recommandé à la fois d'utiliser un même mot pour tous les schémas, pour percevoir les différents jeux de hauteur applicables au même item, mais aussi d'appliquer un même schéma à différents mots pour généraliser, enrichir et prolonger l'exercice

Exercice 2 et consigne : voix chantée, sons tenus : Comme une voix de messe, une voix chantée (aiguë) avec toutes les syllabes sur la même hauteur (maintenir la même hauteur sur l'application). Penser à allonger surtout les voyelles. Respecter les pauses inspiratoires signalées par le trait rouge vertical.

Le terme de psalmodie utilisé précédemment a été supprimé car il était parfois mal compris des participantes. Des pauses conseillées ont aussi été ajoutées et signalées par un trait rouge vertical entre deux mots. Ces pauses permettent de maintenir un rythme lent.

## **TIMBRE ET INTENSITÉ**

Cette rubrique était auparavant appelée « résonance » mais a été modifiée pour une question de clarté pour les participantes. En effet, le terme de résonance paraissait flou. Le terme de timbre était pour elles plus clair et leur transmettait l'idée d'obtenir une certaine couleur de voix différente.

Exercice 1 et consigne : alterner cordes vocales épaisses/cordes vocales fines : Sur les voyelles suivantes, tenir le son en passant des cordes vocales épaisses (« son fort, plein ») aux cordes vocales fines (« son doux, léger ») : i / a / e / o / u / é / in / an / ou / on

Cet exercice est similaire à la version antérieure, mais nous conseillons en plus de le réaliser à différentes hauteurs. Proposé dans le sens cordes vocales épaisses puis fines, il permet de favoriser le changement de mécanisme lorsque la hauteur de travail choisie est proche de la hauteur initiale (souvent en début de prise en charge).

Le sens inverse est aussi proposé, cordes vocales fines/épaisses, lorsque la hauteur vocale obtenue est plus élevée. Cette alternance fines/épaisses favorisera le travail de l'intensité.

La consigne a également été plus détaillée. Les participantes avaient en effet beaucoup de difficultés à reproduire seules ce mouvement.

Exercice 3 et consigne : alterner cordes vocales fines puis voix soufflée : Sur les voyelles suivantes, tenir le son en passant des cordes vocales fines (« son doux, léger ») aux cordes vocales rigides (« son soufflé ») : i / a / e / o / u / é / in / an / ou / on

Cet exercice est similaire à la version antérieure mais nous proposons également de le réaliser à différentes hauteurs. La consigne a aussi été plus détaillée et le concept de cordes vocales fines a été appuyé par l'expression « son soufflé », plus parlant pour les participantes.

## **ARTICULATION**

Exercice 2 et consigne : langage automatique : réciter les jours de la semaine, les mois de l'année, compter, réciter une comptine, un poème. L'utilisation du langage automatique permet de focaliser l'attention sur l'articulation.

Cet exercice n'était pas présent dans la version antérieure. Nous l'avons ajouté car il permet de produire un discours automatique, sans recherche de signification, tout en se concentrant que sur l'articulation demandée.

Exercice 3 et consigne : lecture de phrases

L'exercice est similaire à la version précédente mais les phrases ont été modifiées pour être plus concrètes et utilisables dans la vie quotidienne.

Exercice 4 et consigne : texte, voix spontanée : trouver des textes (articles de journaux, magazines, extraits de romans...) à lire, ou utiliser l'articulation antérieure en voix spontanée.

Cette dernière étape a été ajoutée pour inciter les participantes à généraliser et à automatiser leur articulation au maximum dans leur discours quotidien.

## **INTONATION**

Exercice 1 et consigne : Imitation de schémas intonatifs : répéter les phrases proposées en fonction des schémas intonatifs suivants. En gras est spécifiée la note la plus aiguë.

Nous avons abandonné les schémas de Delattre (1966) proposés dans la version antérieure. En effet, ils ont été très peu investis par les participantes car ils paraissaient flous, peu cohérents, mal choisis. Nous avons donc privilégié des schémas types selon le type de phrase choisi : interrogatif, déclaratif, impératif. Cinq phrases sont proposées par schéma, les mots proposés en gras sont ceux sur lesquels l'intonation pourra être placée (hauteur élevée).

Exercice 2 et consigne : modulation de la parole : à l'aide d'un support quelconque (roman, magazine, dialogue, recette...), lire et appliquer tous les schémas précédemment travaillés. Quand ils sont maîtrisés, essayer de les appliquer en langage automatique (poème, récitation) puis en langage spontané et cela à différents niveaux d'intensité (voix murmurée, conversationnelle, projetée).

L'idée de produire des intonations montantes en fin de phrases a été supprimée, pour laisser une modulation naturelle se créer. En effet, les participantes ont pu avoir tendance à plaquer la même intonation sur toutes les phrases qu'elles lisaient. Elles sont donc, dans cet exercice, plus libres de varier leurs intonations, à partir du moment où celles-ci sont très modulées voire exagérées.

## RYTHME

### Exercice 1 et consigne : Micro-pauses volontaires en lecture

Le terme « inspiratoire » a ici été supprimé. En effet, les micro-pauses appliquées par les participantes ne doivent pas être systématiquement inspiratoires mais doivent simplement ralentir le débit et « casser le rythme ». Des traits rouges verticaux ont été ajoutés au sein des premières lignes pour donner un exemple type d'installation de micro-pauses. Seuls quatre textes sont proposés (discours, recette, article de journal, sketch) car ils proposent une grande variété de rythme. Il est conseillé aux participantes d'utiliser d'autres textes pour varier les supports et d'utiliser ces micro-pauses en discours automatique puis spontané.

#### 3.1.1.2. *Mise en page*

- *Format*

Le format a été modifié. En effet, le format A4 paysage n'était pas des plus pratiques en terme de rangement, de transport et de manipulation. Nous avons donc opté pour un format de type livret.

- *Ordre des chapitres*

L'ordre des chapitres a légèrement été modifié. L'articulation a été placée juste après les échauffements vocaux, pour permettre d'obtenir la montée du larynx et la résonance antérieure dans tous les exercices proposés.

- *Ajout d'explications*

La plus grande demande des participantes était l'ajout d'explications concernant les exercices. Même si les objectifs étaient clairement expliqués et répétés en séances, ils étaient vite oubliés. Elles ont donc suggéré de consacrer une partie du livret aux

explications des paramètres vocaux impliqués dans la féminisation de la voix et de la raison du choix des exercices.

Pour chaque rubrique, la page de gauche est donc consacrée aux explications, la page de droite aux exercices.

### 3.1.2. Questionnaire de satisfaction

Un questionnaire de satisfaction a été créé afin de connaître l'avis global des participantes à l'étude. Il a été créé suite aux entretiens avec les participantes. Elles nous ont fourni des nombreux avis, concernant l'utilité ou non d'un livret d'exercices dans un contexte de féminisation vocale. Grâce à leurs retours, nous avons donc pu créer dix questions fermées auxquelles les réponses proposées sont : jamais - un peu - moyennement - beaucoup - totalement. Et une question finale, ouverte aux suggestions et remarques. Ces différentes interrogations sont présentées ci-dessous.

- 1) Pensez-vous qu'un livret d'exercices est utile dans un processus de féminisation vocale?
- 2) D'après vous, un livret d'exercices (comprenant exercices, consignes, et rôles dans la féminisation vocale) permet-il de se sentir plus investie dans la prise en charge orthophonique ?
- 3) Le livret d'exercices incite-il à travailler plus régulièrement ?
- 4) Les exercices proposés sont-ils clairs et adaptés à vos besoins ?
- 5) Les exercices et supports proposés (mots, phrases, textes, schémas) sont-ils assez variés ?
- 6) Le cadre précis (modèles, consignes, indications, exemples) que propose ce livret est-il rassurant ?
- 7) La féminisation vocale peut paraître rébarbative (répétitions mécaniques d'exercices). Trouvez-vous que ce livret accentue cet effet rébarbatif ?
- 8) Les progrès arrivent souvent lentement. L'utilisation du livret rend-elle frustrante cette longue attente de progrès ?



- 9) Est-il plus simple grâce au livret de reproduire les exercices vus en séances ?
- 10) Le livret proposé sous forme d'application pour smartphone (exercices, consignes, objectifs quotidiens...) serait-il selon vous une idée à développer ?
- 11) Avez-vous des remarques ? Des suggestions ?

## **3.2. PROCEDURE**

### **3.2.1. Présentation du livret final**

Le livret a été présenté aux participantes, les explications et exercices ont tous été détaillés en notre présence ou en présence de l'orthophoniste.

### **3.2.2. Passation et analyse du questionnaire**

Le questionnaire a été proposé sous forme de lien Google Drive aux participantes uniquement après présentation du nouveau livret. Le format choisi nous a permis d'envoyer le lien par mail à certaines personnes, qui n'avaient pas assez de temps pour le remplir à nos côtés.

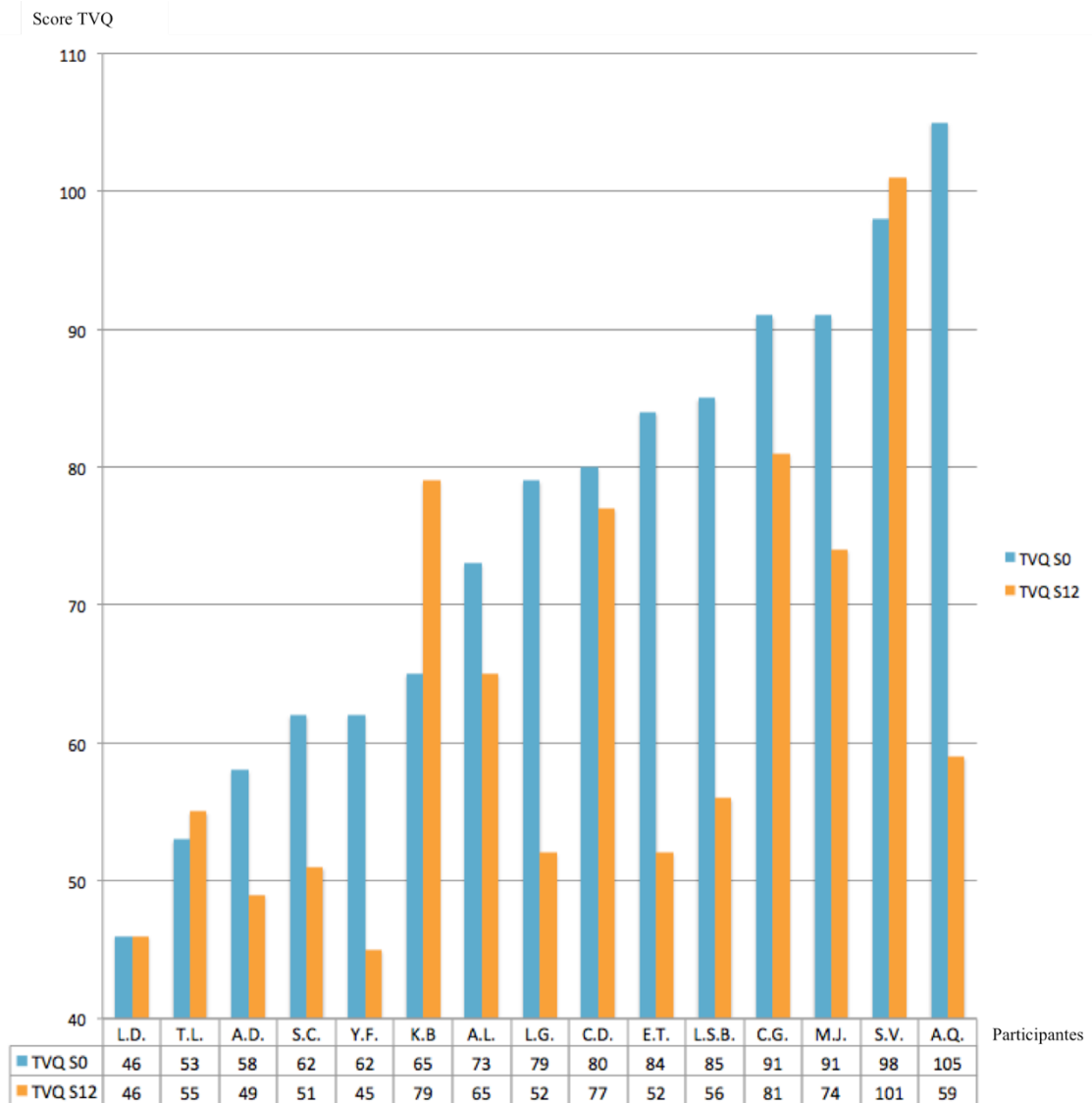
Pour des questions d'organisation et d'emploi du temps, nous n'avons pu présenter le livret final qu'à dix participantes ayant participé depuis le début à toute l'étude. Ces dix femmes sont donc celles ayant rempli le questionnaire.

Ce questionnaire nous a permis d'obtenir un avis final concernant l'utilité de notre étude et plus particulièrement de la création d'un tel matériel.

# RÉSULTATS

## 1. TVQ

Le Transsexual Voice Questionnaire a été passé avant la présentation du livret et après les douze semaines d'expérimentation (TVQ0 et TVQ12). Le score minimum possible lors de la passation est de 30 points (qui correspond à une quasi entière satisfaction par rapport à sa voix féminine) et le score maximum possible est de 120. Le graphique 1 présente les résultats des quinze participantes.

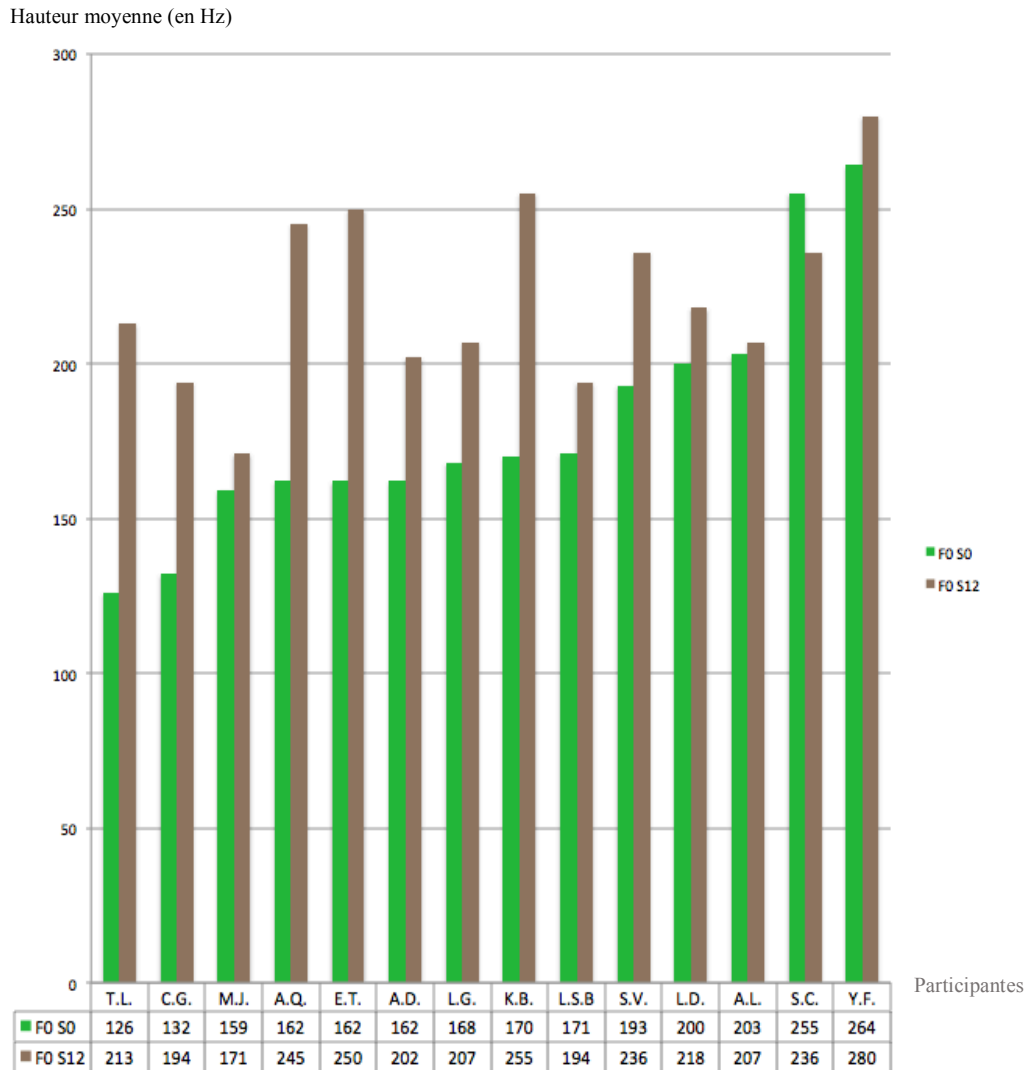


Graphique 1 : Scores des participantes aux TVQ 0 et TVQ 12

Parmi les quinze participantes aux TVQ, trois d'entre elles (T.L. ; K.B et S.V.) ont vu leur score augmenter et une participante a conservé exactement le même score de 46 (L.D.). Les onze autres participantes ont présenté un score plus faible au TVQ 12 et ont donc présenté des meilleurs sentiments face à leur voix.

## 2. MESURES VOCALES

La hauteur vocale moyenne a pu être mesurée pour quatorze participantes en début de protocole et après douze semaines (graphique 2).

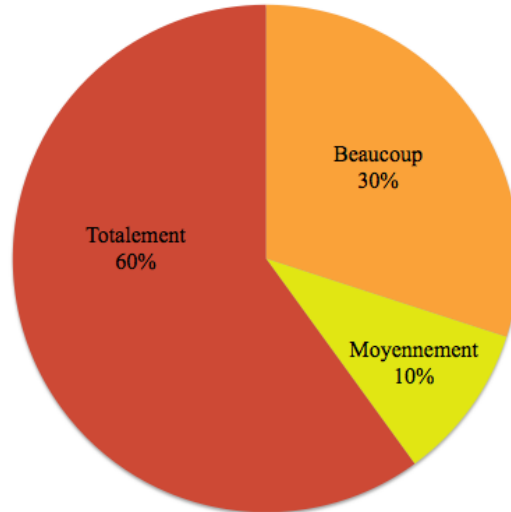


Graphique 2 : Hauteur moyenne des participantes aux S0 et S12

On constate que la  $f_0$  a augmenté pour treize participantes. Celle de S.C. a chuté de 19 Hz.

### 3. ENQUÊTE DE SATISFACTION

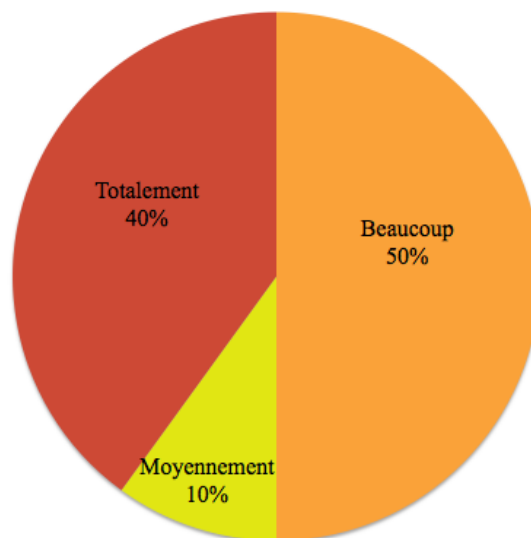
Question 1 : Pensez-vous qu'un livret d'exercices est utile dans un processus de féminisation vocale ?



Graphique 3 : Réponses à la question 1 du questionnaire de satisfaction

A cette question, la majorité des participantes (n= 6) ont jugé le livret d'exercice « totalement » utile dans leur processus de féminisation vocale et aucune n'a « pas du tout » trouvé d'intérêt.

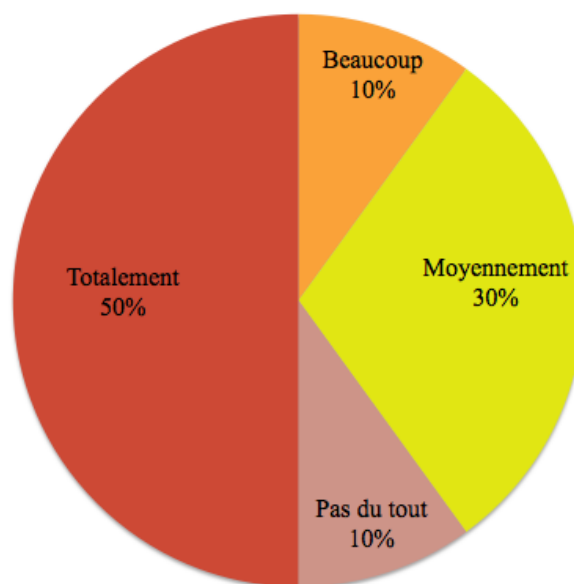
Question 2 : D'après vous, un livret d'exercices (comprenant exercices, consignes, et rôles dans la féminisation vocale) permet-il de se sentir plus investie dans la prise en charge orthophonique ?



Graphique 4 : Réponses à la question 2 du questionnaire de satisfaction

Sur les dix participantes, la majorité (n= 5) ont répondu que le livret leur avait « beaucoup » permis de se sentir plus investie dans leur prise en charge orthophonique. De plus, 40% (n= 4) ont été « totalement » dans ce sens. Seule une personne a répondu « moyennement ».

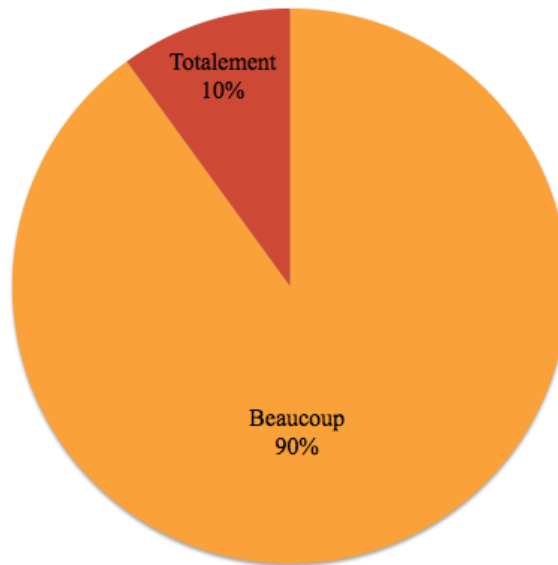
Question 3 : *Le livret d'exercices incite-il à travailler plus régulièrement ?*



*Graphique 5 : Réponses à la question 3 du questionnaire de satisfaction*

Au sein des participantes, la moitié (n= 5) se sent « totalement » incitée à travailler plus régulièrement lorsqu'on leur propose un livret d'exercices. Une participante se dit très (« beaucoup ») incitée. Néanmoins, 30% (n= 3) déclarent que le livret ne les incite que moyennement à travailler plus régulièrement, et pour une personne, cela ne l'incite pas du tout à augmenter sa fréquence de travail.

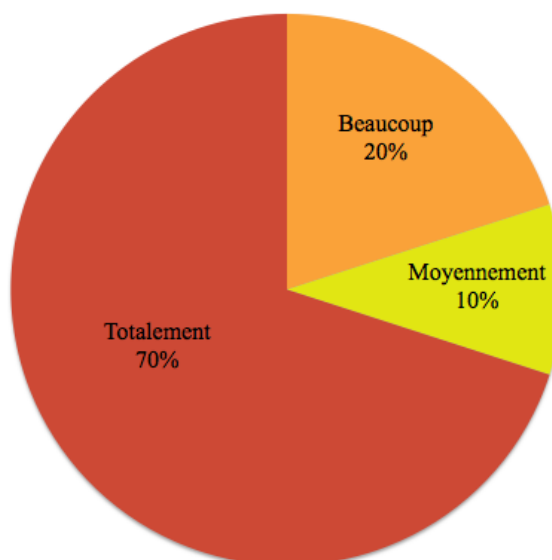
Question 4 : Les exercices proposés sont-ils clairs et adaptés à vos besoins ?



Graphique 6 : Réponses à la question 4 du questionnaire de satisfaction

La totalité des personnes interrogées a jugé les exercices suffisamment clairs et adaptés à ses besoins. Neuf d'entre elles ont répondu « beaucoup » et une « totalement ».

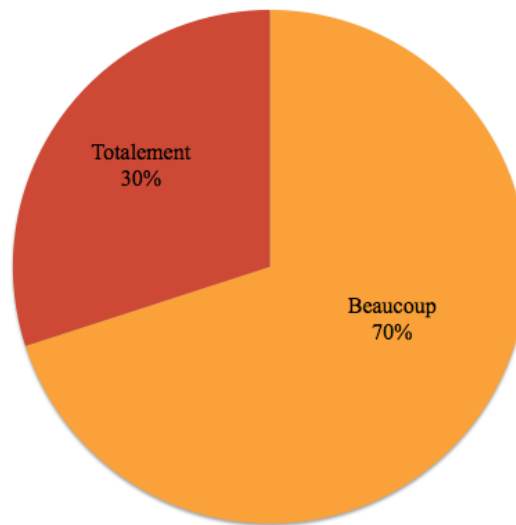
Question 5 : Les exercices et supports proposés (mots, phrases, textes, schémas) sont-ils assez variés ?



Graphique 7 : Réponses à la question 5 du questionnaire de satisfaction

La majorité des participantes (70% soit n= 7) déclarent que les exercices et supports proposés sont « totalement » assez variés et 20% « beaucoup ». Une participante trouve cette variété d'exercices « moyenne ».

*Question 6 : Le cadre précis (modèles, consignes, indications, exemples) que propose ce livret est-il rassurant ?*

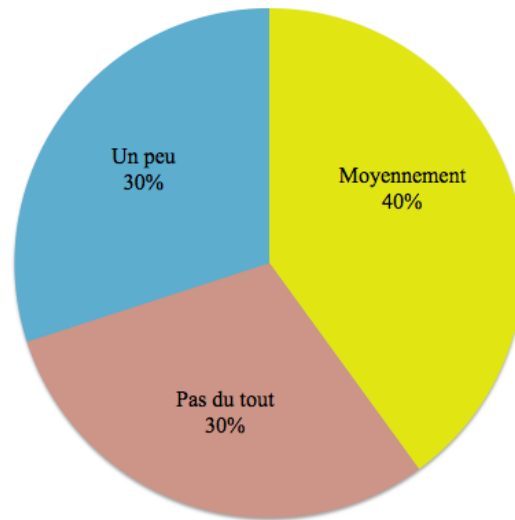


*Graphique 8 : Réponses à la question 6 du questionnaire de satisfaction*

Toutes les participantes s'accordent à dire que le cadre précis apporté par le livret est rassurant. 70% d'entre elle ont répondu « beaucoup » et 30% ont été « totalement » convaincues par le caractère rassurant du cadre.



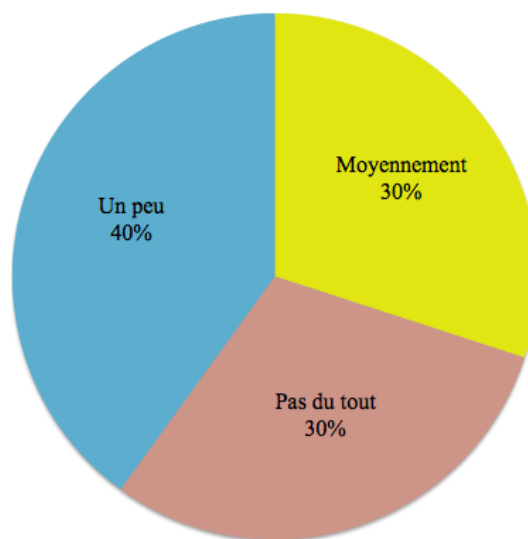
Question 7 : La féminisation vocale peut paraître rébarbative (répétitions mécaniques d'exercices). Trouvez-vous que ce livret accentue cet effet rébarbatif ?



Graphique 9 : Réponses à la question 7 du questionnaire de satisfaction

Ce graphique montre que 40% (n= 4) des participantes affirment que le livret d'exercices accentue « moyennement » l'effet rébarbatif de la prise en charge. Néanmoins, 30% (n=3) pensent que le livret ne l'accroît qu' « un peu » et les 30% restant déclarent que le livret n'impacte en rien l'effet rébarbatif de la prise en charge.

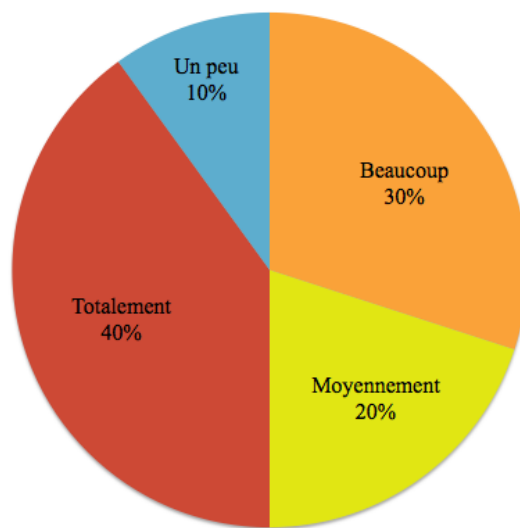
Question 8 : Les progrès arrivent souvent lentement. L'utilisation du livret rend-elle frustrante cette longue attente de progrès ?



Graphique 10 : Réponses à la question 8 du questionnaire de satisfaction

Parmi les dix participantes, 40% (n= 4) pensent que le livret rend « peu » cette attente frustrante et 30% (n= 3) déclarent que cela ne présente aucun impact. Trois participantes (30%) considèrent quant à elles que le livret peut « moyennement » rendre l'attente de progrès frustrante.

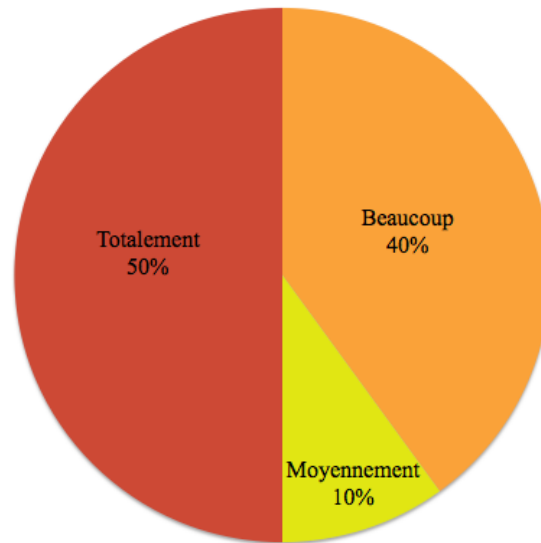
*Question 9 : Est-il plus simple grâce au livret de reproduire les exercices vus en séances?*



*Graphique 11 : Réponses à la question 9 du questionnaire de satisfaction*

La grande majorité des participantes affirment que le livret simplifie la reproduction des exercices chez soi (40% « Totalement » et 30% « Beaucoup »). Les trois autres émettent plus de réserve (20% « Moyennement » et 10% « Un peu »).

Question 10 : Le livret proposé sous forme d'application pour smartphone (exercices, consignes, objectifs quotidiens...) serait-il selon vous une idée à développer ?



Graphique 12 : Réponses à la question 10 du questionnaire de satisfaction

La quasi-totalité des participantes (9 sur 10) pense qu'une application sur smartphone serait un concept à développer.

Question 11 : Avez-vous des remarques ? Suggestions ?

**Remarque 1** : « L'assiduité est vraiment un problème dans le sens où il est difficile de trouver « la carotte » qui donne la motivation de poursuivre avec autant d'assiduité qu'au début. Le carnet est un support pratique, utile et facilement diffusable. Mais je pense personnellement (et aussi dans une démarche de motivation) que le support audio avec une personne qui montre ces méthodes directement, comme une forme de « cours assimilé » impliquerait bien plus la personne et surtout ne la laisserait pas seule avec sa seule volonté de vouloir changer. Même si je n'aime pas cela, on va dire qu'il faut trouver une version « Motivational poster » qu'on peut avoir en entreprise, un peu le « management de motivation » enfin je sais pas, mais il y a un truc à trouver là-dessus. »

**Remarque 2** : « J'ai apprécié la version 2. Je pense qu'il sera plus facile de la suivre. »

**Remarque 3** : « Les exercices de hauteur ne sont pas toujours facilement reproductibles sans un exemple du docteur. Les schémas ne sont pas assez clairs/explicites. »

# DISCUSSION

## 1. RAPPEL DES OBJECTIFS ET DES HYPOTHÈSES

La féminisation de la voix apparaît comme une rééducation vocale à part entière supposant de modifier un geste initialement sain et automatique mais non conforme à l'identité de genre des femmes qui consultent. Il semble aujourd'hui que pour modifier les paramètres vocaux en cause dans la perception du genre, le travail quotidien est essentiel (Gelfer et Van Dong, 2013 ; Quinn et Swain, 2018). Un tel travail implique nécessairement une autonomie dans l'exécution des exercices. Il s'avère néanmoins compliqué pour ces femmes de mémoriser les différents exercices, leurs objectifs et de les reproduire seules. C'est ce qui nous a amenés à réfléchir quant à l'aide possible que nous pouvons leur apporter dans leur travail quotidien.

Le premier objectif de notre étude a donc été d'apporter une aide au travail en autonomie et cela par la création d'un livret adapté. Pour ce faire, une version initiale d'un livret, créée à partir des différents exercices réalisés en séance a été distribuée aux participantes pour une durée de douze semaines. Cette utilisation du livret sur une durée longue a ensuite permis aux participantes de nous faire part de leurs difficultés dans sa manipulation, dans sa compréhension, et de nous proposer des modifications (ajouts, retraits, précisions) pour la nouvelle version du livret. Une nouvelle version a donc ensuite été créée, plus aboutie, et répondant au maximum aux demandes et besoins des participantes.

Enfin, nous avons pour objectif final de quantifier la satisfaction des participantes quant à l'apport et l'utilisation d'un livret d'exercices parallèlement à leur prise en charge.

A travers ces objectifs, nous avons souhaité montrer qu'apporter un livret d'exercices dans le travail quotidien incitait à travailler davantage et plus régulièrement. En effet, les femmes transgenres se sentaient parfois perdues tant la variété d'exercices vus en séance était grande.

De même, nous avons pensé qu'apporter un support qui augmenterait la fréquence de travail permettrait aux femmes de se sentir plus investies dans leur prise en charge.

La reproduction des exercices en autonomie pouvait aussi être un obstacle au travail quotidien. Nous avons donc supposé que le livret aiderait les participantes ayant des difficultés dans cette situation.

L'objectif principal étant de créer un outil satisfaisant à la fois pour l'orthophoniste mais surtout pour les femmes trans, une de nos hypothèses formule l'idée que ces dernières considèrent le livret d'exercices comme utile dans leur travail quotidien.

Enfin, nous avons pensé que l'utilisation du livret d'exercices permettrait d'augmenter la fréquence fondamentale.

## **2. ANALYSE DES RÉSULTATS ET VALIDATION DES HYPOTHÈSES**

### **2.1. Transsexual Voice Questionnaire**

Pour rappel, le TVQ servant à évaluer le ressenti de la femme trans par rapport à sa voix a été proposé aux participantes deux fois, à douze semaines d'intervalle.

#### **2.1.1. Scores positifs**

Quinze participantes ont pu participer aux deux passations du TVQ. Parmi elles, onze ont vu leur score diminuer, traduisant ainsi une meilleure satisfaction face à leur voix.

Les scores présentés sont relativement hétérogènes et rares sont les liens possibles que nous pouvons créer entre tous ces résultats. Ce test étant une auto-évaluation des participantes quant à leur voix, leur perception et leur ressenti sont donc personnels, subjectifs et difficilement comparables.

Deux hypothèses comparatives pourraient néanmoins être émises quant à l'amélioration évaluée :

Le sentiment des femmes trans évalué par le TVQ face à leur voix est souvent lié à leur hauteur vocale. En effet, grâce aux échanges avec les femmes transgenres, nous avons pu constater qu'elles ont majoritairement une bonne perception de leurs productions vocales. Ainsi, conscientes de leur anatomie et de leur voix, elles sont

souvent objectives face à leur crédibilité vocale. Une voix dite trop grave pour un registre féminin et ressentie comme telle par la femme, entraînera fréquemment un inconfort, que reflètera le premier TVQ. Au cours de la prise en charge, et grâce aux exercices proposés notamment, la  $f_0$  augmente objectivement, pour s'approcher de plus en plus d'une fréquence dite féminine. Alors, subjectivement également, il est légitime de penser que les femmes ressentent une plus grande satisfaction concernant leur voix, faisant ainsi chuter le score du TVQ passé secondairement. Le score du TVQ dépend donc du stade de prise en charge de chacune. Une participante débutante peut présenter un score beaucoup plus élevé qu'une participante aguerrie. La hauteur vocale mesurée lors des premières séances d'orthophonie est normalement significativement plus basse que celle mesurée en fin de prise en charge. D'ailleurs, la fin de prise en charge n'est envisagée que quand le score au TVQ est significativement plus bas que celui mesuré au début de la prise en charge.

Pour davantage objectiver ces mesures, il pourrait être intéressant de réaliser une étude comparant les résultats de TVQ de début et de fin de prise en charge, en fonction des différentes hauteurs vocales des participantes. Cela permettrait peut-être de définir un lien possible entre hauteur vocale objective et inconfort face à sa voix.

### 2.1.2. Scores négatifs

Les résultats laissent apparaître une inversion des scores par rapport à la majorité pour trois participantes : T.L. (53 ; 55), K.B. (65 ; 79) et S.V. (98 ; 101). C'est à dire un moins bon vécu vis-à-vis de leur voix par rapport à la mesure effectuée trois mois plus tôt. Il est ici aussi difficile de déterminer les raisons exactes justifiant ces scores.

Néanmoins, plusieurs explications seraient envisageables. Une participante nous rapportait : « *J'ai l'impression d'être plus attentive* ». Ce témoignage nous permet de supposer que parfois, le gain en perception du geste vocal est plus rapide et plus élevé que le gain en production vocale. Cette situation impliquerait une analyse plus fine, une oreille plus attentive aux productions et donc un sentiment plus développé et plus affirmé

par rapport à sa voix. Cette différence de niveaux entre perception et production expliquerait l'augmentation du score au TVQ. Ce phénomène serait donc transitoire.

*« Je peine à utiliser ma voix spontanément », « J'ai l'impression de ne pas encore avoir trouvé ma voix ».* Ici, nous constatons que les femmes transgenres peuvent parfois se sentir découragées ou perdues face à leur voix, alors que les progrès sont là. Le temps nécessaire pour trouver sa voix et pouvoir l'utiliser est personnel. Nous pensons que dans le cas présent, une baisse motivationnelle peut se manifester, due à la durée de prise en charge souvent longue et nécessitant beaucoup d'investissement personnel.

## **2.2. Mesures vocales**

Les mesures vocales réalisées auprès des participantes en début et en fin de protocole permettent d'objectiver une élévation de la hauteur moyenne. Néanmoins, en l'absence de groupe contrôle, il nous est impossible d'affirmer une quelconque significativité et de justifier cette élévation par l'utilisation du livret, ce qui ne valide pas statistiquement notre dernière hypothèse.

Il serait donc intéressant de mener une étude sur un échantillon de population et une durée plus importants, afin de souligner ou non l'impact de l'utilisation du livret d'exercices dans l'élévation de la fréquence fondamentale. Cela pourrait se faire en comparant par exemple deux groupes de femmes, l'un utilisant le livret parallèlement à la prise en charge et l'autre suivant une prise en charge habituelle.

## **2.3. Questionnaire de satisfaction**

L'enquête de satisfaction nous a permis de recueillir les opinions, parfois divergentes, des participantes ayant contribué à la création du livret et ayant pu l'utiliser en parallèle à leur prise en charge vocale.

Les réponses au questionnaire nous ont permis d'affirmer que l'apport d'un livret d'exercices était soutenu et encouragé par les participantes. Leurs réponses sont en effet majoritairement positives. 90% d'entre elles considèrent ce livret d'exercices comme



totallement utile ou très utile. Ces résultats valident d'abord notre quatrième hypothèse. L'utilité de l'apport d'un livret d'exercices était pour nous primordiale. Nous ne souhaitons en effet pas créer d'outil inutile ou entravant la prise en charge.

Nous constatons par ailleurs que notre première hypothèse est elle aussi validée. Notre livret a rempli son objectif initial qui était d'aider les femmes trans à s'entraîner quotidiennement (60% de satisfaction).

Cependant, le livret s'est surtout démarqué en tant qu'objet implicatif : 90% des participantes se disent plus investies dans la prise en charge grâce au livret, ce qui valide ici l'hypothèse 2. Ces résultats plus que satisfaisants peuvent selon nous être justifiés dans un premier temps par les explications théoriques ajoutées dans le livret, qui n'a donc pas uniquement été considéré comme un listing d'exercices mais plutôt comme un complément et un soutien de la prise en charge. Dans un second temps, la variété des exercices et des supports (mots, phrases, textes) approuvée à 90% permet aussi de faciliter le travail quotidien et d'impliquer les participantes dans leur rééducation.

Lors des entretiens, nous avons aussi constaté que le livret apportait un cadre rassurant (approuvé à 100%). Il a permis de créer un lien direct entre les séances hebdomadaires et le travail quotidien en autonomie. L'ajout de consignes précises, d'exemples, d'exercices clairs et adaptés (100% de satisfaction) et d'explications théoriques sont encore une fois ici selon nous responsables de ces résultats.

En créant ce livret, nous nous interrogeons tout de même sur l'accentuation qu'il pouvait créer sur les effets mécaniques et répétitifs des exercices de féminisation vocale. Avant même de proposer un livret d'exercices, nous avons constaté avec les femmes transgenres que les exercices, une fois maîtrisés, pouvaient présenter un effet rébarbatif. Nous avons donc tenté de multiplier les supports afin d'éviter au maximum ce phénomène. Néanmoins, cela reste compliqué et les résultats en témoignent. 40% des participantes trouvent que le livret accentue "moyennement" cet effet rébarbatif et 30% trouvent qu'il l'accentue "un peu". Nous pourrions donc avoir comme objectif futur de multiplier les supports et les exercices, de les actualiser, ou même d'y apporter des variantes hebdomadaires ou mensuelles.

De même, 30% des participantes expriment une attente frustrante de progrès accentuée "moyennement" par l'apport du livret. Pour 40% d'entre elles, cette attente n'est qu'un peu accentuée. Nous pouvons en effet imaginer que la répétition quotidienne

de mêmes exercices peut parfois décourager lorsque les progrès tardent à arriver. Nous conseillons dans ce cas, de multiplier les enregistrements vocaux personnels à réécouter et à comparer régulièrement. Même si les progrès sont parfois lents et peu perceptibles, l'assiduité et la motivation restent les clés de la réussite.

Notre *troisième hypothèse* a quant à elle été validée par les résultats de la neuvième question. Les exercices vus en séance étaient plus facilement reproductibles en autonomie grâce au livret. 70% des participantes affirment que le livret les a en effet “*totalelement*” ou “*beaucoup*” aidées.

Les retours globaux satisfaisants que nous avons eus, nous permettent d'affirmer que ce livret possède un réel intérêt dans une telle prise en charge, en particulier dans le travail quotidien, en autonomie, que nous demandons aux femmes transgenres consultant en orthophonie. Ces résultats sont donc très encourageants et supposent que d'autres travaux dans ce sens pourraient être menés.

### **3. CRITIQUE DE L'ETUDE**

#### **3.1. Limites et perspectives**

##### 3.1.1. Journal de bord

Les journaux de bord n'ont pas pu être interprétés. Les participantes n'ont pu que très rarement les remplir de manière quotidienne et cela pendant toute la durée de l'étude.

Nous avons aussi constaté que parfois, le journal de bord avait été complété lors de la première semaine du protocole pour être ensuite délaissé. D'après leur témoignage, le remplir pouvait être coûteux en temps et en mémorisation. Le journal de bord n'était pas non plus systématiquement à portée du livret ou en leur possession lorsqu'elles réalisaient les exercices. “*Quand je suis arrivée au stade où je connaissais les exercices par cœur, j'ai pu m'entraîner chaque jour en conduisant, en allant au travail. Je n'avais donc pas le journal sur moi pour le compléter, et le soir en rentrant chez moi, je n'y pensais plus.*”

### 3.1.2. Questionnaire de satisfaction

Nous avons prouvé grâce au questionnaire de satisfaction que les participantes étaient majoritairement favorables à l'utilisation d'un livret d'exercices dans leur travail vocal quotidien. Néanmoins, ces avis sont purement individuels et notre étude ne prouve objectivement que peu, l'utilité réelle de cet outil. Une étude future pourrait évaluer sur un plus grand échantillon de population, l'impact de l'utilisation de ce livret sur les progrès vocaux.

La dixième question du questionnaire interrogeait sur la pertinence du développement d'une application smartphone, contenant des exercices de féminisation vocale. 90% des participantes estiment cela "très" voire "totalement" pertinent. Nous pensons effectivement que les technologies possèdent aujourd'hui une place non négligeable dans nos modes de vie. L'utilisation quotidienne que nous faisons de nos smartphones pourrait donc profiter à la féminisation vocale, si le format se prêtait à une application mobile.

### 3.1.3. Livret d'exercices

La création du livret d'exercices a été possible grâce aux échanges que nous avons eus avec les femmes transgenres consultant en orthophonie et J. Defever. L'objectif principal étant de les aider dans leur travail quotidien, nous avons considéré leur place comme primordiale dans la création. La première version du livret n'a donc été qu'un prototype. Il a fallu abandonner ce dernier, grâce à qui nous avons toutefois pu cerner au mieux ce qu'il était nécessaire de proposer ou de supprimer.

Le concept du livret initial était d'exposer des exercices peu détaillés ayant des consignes courtes. De cette façon, nous souhaitions inciter les participantes à réaliser les exercices quotidiennement et de manière quasi automatique, sans leur demander de consacrer plus de temps à la lecture et à l'analyse des consignes. Après les 12 semaines d'utilisation, le retour qui nous a été fait pointait paradoxalement le manque sévère de détails dans les consignes. Ainsi, il est apparu que contrairement à notre hypothèse lors de l'élaboration du prototype, les femmes utilisant le livret préféraient avoir un support

détaillé et précis, même si cela leur demandait parfois plus de temps dans la lecture des exercices.

Par ailleurs, il nous semblait que puisque les concepts théoriques étaient expliqués en séances (plus ou moins brièvement selon l'intérêt de chaque personne), il était superflu d'alourdir le livret avec ce contenu. Or, l'oubli ou la mauvaise compréhension perturbait les participantes. Pour pouvoir se sentir plus impliquées dans leur prise en charge, elles ont souhaité, légitimement, pouvoir comprendre clairement les objectifs de chaque exercice et en quoi chaque paramètre vocal impactait la perception du genre. Il a donc été nécessaire de modifier la forme pensée initialement. Le format final du livret a permis de placer des explications plus théoriques sur la page de gauche, et les exercices sur la page de droite, de sorte que ces deux parties soient à la fois liées mais indépendantes. Ainsi, la réalisation des exercices peut se faire indépendamment de la lecture des explications qui ont simplement un rôle de rappel de celles faites en séance.

Le livret final est donc le fruit d'une concertation et d'échanges, qui ont permis de le rendre le plus adapté possible à l'entraînement vocal des femmes transgenres se rendant chez J. Defever. Le temps que nous avons pu accorder à cette étude reste mince. Nous aurions pu en effet multiplier les étapes d'utilisation du livret et ainsi proposer plus de deux versions aux participantes, afin de créer un support encore plus abouti. Cependant, ce livret a aussi pour objectif d'être adaptable à chaque personne et à chaque prise en charge. Il serait ainsi constamment modifiable, et le concept de produit fini est, en ce sens, discutable.

Enfin, les entretiens nous ont permis de constater que certaines femmes s'entraînaient en voiture ou avaient besoin d'enregistrements vocaux types, afin de reproduire les exercices. Un enregistrement vocal, réalisé en séance et enregistré sur un smartphone ou une clé usb, avec l'orthophoniste et la participante, pourrait dans ce cas être associé au livret d'exercices. Le modèle auditif semble en effet être une piste supplémentaire à développer, dans un contexte d'entraînement vocal quotidien en autonomie.

### **3.2. Intérêts de l'étude**

La féminisation de la voix est à ce jour encore un domaine peu exploré en orthophonie. Le nombre de praticiens avertis de ce type de prise en charge reste faible. Un annuaire sous forme de site internet (<https://bddtrans.fr/>) regroupe même ceux ayant de l'expérience dans l'accompagnement des personnes transidentitaires. Nous espérons, à travers ce mémoire, donner envie et permettre aux orthophonistes de se sentir plus armés dans la prise en charge vocale des personnes trans.

Ce travail a permis de mettre évidence certains biais faisant parfois obstacle à un processus de féminisation de la voix. Un travail vocal quotidien nous semble être nécessaire dans l'obtention de nouveaux automatismes vocaux.

Ces réflexions nous ont menés à la création d'un outil avant tout adapté et accessible aux femmes transgenres consultant en orthophonie. Le livret d'exercices sous sa forme finale semble pouvoir soutenir la prise en charge orthophonique par son aspect, son contenu et son utilisation. Les différentes étapes de création nous ont en effet permis de produire un travail que nous pensons adapté, abouti et de qualité.

Ce projet, initialement conçu pour accompagner les femmes trans dans leur transition vocale, pourrait aujourd'hui apparaître comme un modèle de support utilisable par d'autres orthophonistes. En effet, même si notre volonté initiale n'était que de se cantonner à une pratique orthophonique unique, pour l'élaboration de ce matériel, nous pensons que d'autres thérapeutes orthophonistes pourront reprendre ce schéma de livret, pour compléter leurs prises en charge et accompagner au mieux les femmes qu'ils suivent dans un contexte de féminisation vocale.

# CONCLUSION

La prise en charge orthophonique de la personne transgenre tend aujourd'hui à se généraliser. Les orthophonistes sont en effet demandeurs de méthodes et d'outils afin d'aider au mieux ces personnes dans leur transition vocale. Un nombre croissant de mémoires et d'études permettent actuellement d'apporter matière à réflexion quant à l'amélioration de ces prises en charge.

Dans un contexte plus précis, le besoin d'accompagnement des femmes transgenres dans leur entraînement vocal quotidien semble aujourd'hui évident. Les outils d'accompagnement devraient donc se développer au cours des prochaines années. Les résultats de notre étude démontrent que nous avons pu répondre à nos objectifs qui étaient d'aider les femmes transgenres dans leur travail quotidien, en leur apportant un outil clair et adapté à leurs besoins.

Rassurées dans leur travail en autonomie, davantage investies dans leur prise en charge orthophonique, motivées à travailler plus régulièrement, il est indéniable que l'apport d'un matériel, a fortiori d'un livret d'exercices, est utile et surtout bien accueilli dans le processus de féminisation vocale des femmes interrogées.

Les mesures vocales objectives réalisées dans cette étude ne sont pas significatives pour l'ensemble de la population trans, pour des raisons méthodologiques. Il serait donc intéressant de poursuivre la recherche de l'impact de ce livret dans la prise en charge en féminisation vocale, sur un échantillon de participantes plus grand et sur une durée d'utilisation plus conséquente.

Nos résultats exposent aussi la volonté de ces femmes d'obtenir plus d'outils les incitant à travailler quotidiennement mais aussi les aidant à reproduire les exercices vus en séance auprès de leur orthophoniste. De nombreuses alternatives au livret sont envisageables. D'autres formes de livrets, des enregistrements vocaux ou encore mieux, des applications sur Smartphone pourraient à l'avenir avoir leur place, à la fois dans mais aussi parallèlement, à la prise en charge orthophonique.

# RÉFÉRENCES



- Adler, R.K., Hirsch, S., Mordaunt, M. (2006). *Voice and communication therapy for the transgender/transsexual client - a comprehensive clinical guide*. San Diego.
- American Psychiatric Association. (2015). *DSM-5 : manuel diagnostique et statistique des troubles mentaux*. (Crocq, M.-A.T. et Guelfi, J.-D.T., Eds., Boyer, P., Pull, C.-B. et Pull-Epelding, M.-C. Trad.). Issy-les-Moulineaux, France : Elsevier Masson.
- Arnold, A. (2012). Le rôle de la fréquence fondamentale et des fréquences de résonance dans la perception du genre. *Travaux Interdisciplinaires du Laboratoire Parole et Langage d'Aix-en-Provence (TIPA)*, (28), 1-18.
- Arnold, A. (2015). Voix et transidentité : changer de voix pour changer de genre?. *Langage et société*, (1), 87-105.
- Augst-Merelle, A. et Nicot, S. (2006). *Changer de sexe : Identités transsexuelles*. France : Le Cavalier Bleu.
- Bernard, C., Bernard, S., Comails-Chappellet, E., Duvochel, A.G., Gueho, D. (2012). *Les cahiers de la transidentité*. France : GEST et ABC.
- Calliope (1989), *La Parole et son traitement automatique*, Paris, Masson & CNET-ENST.
- Carew, L., Dacakis, G., et Oates, J. (2007). The effectiveness of oral resonance therapy on the perception of femininity of voice in male-to-female transsexuals. *Journal of Voice*, 21(5), 591-603. doi.org/10.1016/j.jvoice.2006.05.005
- Childers, D. G., et Wu, K. (1991). Gender recognition from speech. Part II : Fine analysis. *The Journal of the Acoustical society of America*, 90(4), 1841-1856.
- Dacakis, G., Davies, S., Oates, J.M., Douglas, J.M. et Johnston, J.R. (2013). Development and preliminary evaluation of the transsexual voice questionnaire for male-to-female transsexuals. *Journal of Voice*, 27 (3), 312-320. doi.org/10.1016/j.jvoice.2012.11.005
- Définition : hauteur. (2018). Dans Frédérique Brin-Henry, Catherine Courier, Emmanuelle Lederlé et Véronique Masy, *Dictionnaire d'Orthophonie* : Ortho Edition.
- Delattre, P. (1966). Les dix intonations de base du français. *The French Review*, 40 (1), 1-14.

- Descloux, P., Isoard-Nectoux, S., Matoso, B., Matthieu-Bourdeau, L., Schneider, F. et Schweizer, V. (2011). Transsexualité : accompagnement logopédique sur la «voix» de la transformation. *Langage & pratiques*, 47, 52-61.
- Espineira, K. (2015). *Transidentités - ordre et panique de genre - Le réel et ses interprétations*. France : L'Harmattan.
- Gelfer, P. M., et Mikos, V. A. (2005). The relative contributions of speaking fundamental frequency and formant frequencies to gender identification based on isolated vowels. *Journal of Voice*, 19(4), 544-554.
- Gelfer, P.M. et Van Dong, B.R. (2013). A preliminary study on the use of vocal function exercises to improve voice in male-to-female transgender clients. *Journal of Voice*, 27 (3), 321-334. doi.org/10.1016/j.jvoice.2012.07.008
- Grady, M.L. et Cook-Cunningham, S.L. (2018). The effects of three physical and vocal warm-up procedures on acoustic and perceptual measures of choral sound : study replication with younger population. *Journal of Voice*. doi.org/10.1016/j.jvoice.2018.12.009
- Henrich Bernardoni, N. (2012). Physiologie de la voix chantée : vibrations laryngées et adaptations phono-résonantielles. *40èmes Entretiens de Médecine physique et de réadaptation* (pp. 17-32).
- Holmberg, E.B., Oates, J., Dacakis, G. et Grant, C. (2010). Phonetograms, aerodynamics measurements, self-evaluations, and auditory perceptual ratings of male-to-female transsexual voice. *Journal of Voice*, 24 (5), 511-522.  
doi :10.1016/j.jvoice.2009.02.002
- Just, E. *Maman, j'ai besoin d'être une fille*. (Ouvrage original publié en 1998 sous le titre *Mom, I need to be a girl*, Etats-Unis : Dawn Troom).
- Kawitzky, D. et McAllister, T. (2018). The effect of formant biofeedback on the feminization of the voice in transgender women. *Journal of Voice*, 1-15. doi.org/10.1016/j.jvoice.2018.07.017
- Klein-Dallant, C. (2016). *De la voix parlée au chant*. France : auteur.

- Lamesch, S. (2010). *Mécanismes laryngés et voyelles en voix chantée. Dynamique vocale, phonétogrammes de paramètres glottiques et spectraux, transitions de mécanismes*, (thèse de doctorat, Université Pierre et Marie Curie - Paris VI).  
<https://tel.archives-ouvertes.fr/tel-00488701>
- Lechien, J.R., Delvaux, V., Huet, K., Khalife, M., Piccaluga, M., Harmegnies, B. et Saussez, S. (2014). *Rev Laryngol Otol Rhinol* 135 (2), 97-103.
- Magranville, C. (2008). *Tentative d'adaptation du « Voice Handicap Index » à la voix de la personne transsexuelle*. Mémoire de recherche en vue de l'obtention du certificat de Capacité d'Orthophoniste, Université Montpellier I, Faculté de Médecine, France.
- Martin, P. « Enseignement de l'intonation en FLE aujourd'hui », *Recherches en didactique des langues et des cultures* [En ligne], 16-1 | 2019, mis en ligne le 30 janvier 2019, consulté le 03 avril 2019.  
URL : <http://journals.openedition.org/rdlc/4431>  
doi :10.4000/rdlc.4431
- Morlec, Y. (n.d.). *Une approche globale pour l'apprentissage automatique de l'intonation du discours*. Récupéré le 3 avril 2019 de :  
[http://www.gipsa-lab.fr/~gerard.bailly/publis/synthese/\\_ym/prosody\\_ym\\_SC96.ps](http://www.gipsa-lab.fr/~gerard.bailly/publis/synthese/_ym/prosody_ym_SC96.ps)
- Morsomme, D. (2001). *Contribution à la détermination de paramètres subjectifs et objectifs pour l'étude de la voix* (Thèse de Doctorat, Université Catholique de Louvain, Louvain-La-Neuve, Belgique).
- Morsomme, D., et Remacle, A. (2016). Féminiser la voix. Dans C. Klein Dallant (Eds.), *De la voix parlée au chant* (pp. 327-340). C. Klein-Dallant.
- Organisation Mondiale de la Santé. (1993). *Classification statistique internationale des maladies et des problèmes de santé connexes : CIM-10, 1*. Genève, Suisse : Organisation Mondiale de la Santé.
- Organisation Mondiale de la Santé. (2018). *International statistical classification of diseases and related health problems : ICD-11*. Genève, Suisse : Organisation Mondiale de la Santé.

- Pépiot, E. (2011). Voix de femmes, voix d'hommes : à propos de l'identification du genre par la voix chez des auditeurs anglophones et francophones. *Scientific Works*, 49, 418-430. <https://halshs.archives-ouvertes.fr/halshs-00763232/>
- Pépiot, E. (2013). *Voix de femmes, voix d'hommes : différences acoustiques, identification du genre par la voix et implications psycholinguistiques chez les locuteurs anglophones et francophones*. (Thèse de Doctorat, Université Paris VIII, Vincennes-Saint Denis). <https://tel.archives-ouvertes.fr/tel-00821462/>
- Quinn, S. et Swain, N. (2018). Efficacy of intensive voice feminisation therapy in a transgender young offender. *Journal of Communication Disorders*, 72, 1-15. [doi.org/10.1016/j.jcomdis.2018.02.001](https://doi.org/10.1016/j.jcomdis.2018.02.001)
- Remacle, M., Matar, N., Morsomme, D., Veduyck, I. et Lawson, G. (2011). Glottoplasty for male-to-female transsexualism : voice results. *Journal of Voice*, 25 (1), 120-123. doi :10.1016/j.jvoice.2009.07.004
- Remacle, A. (2013). *La charge vocale : de sa quantification à l'étude de son impact sur la fonction phonatoire et sur la qualité vocale*. (Thèse de Doctorat, Université de Liège, Belgique).
- Remacle, A., Boughabi, L., Morsomme, D. (2016). L'apport du biofeedback dans le traitement des troubles de la voix. *Actes des XVIèmes Rencontres internationales d'orthophonie : Orthophonie et technologies innovantes*, 333-353.
- Shar, E. (2018). *Expressing Gender and Queer Identity with Intonation : Variation Amongst Masculine, Neutral, and Feminine Aligning AFAB Queer Speakers in DC*. Mémoire dans le cadre d'un master en sciences du langage, Université de Georgetown, Washington DC, Etats-Unis. <https://repository.library.georgetown.edu/handle/10822/1050802>
- Scotté, A. (2010). *Effets d'une rééducation vocale adaptée à la personne transsexuelle «Homme vers Femme» (Male-to-Female)*. Mémoire en vue de l'obtention du certificat de Capacité d'Orthophoniste, Université Victor Segalen Bordeaux 2, France. <https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-01302621>
- Simpson, A. P. (2002). Gender-specific articulatory-acoustic relations in vowel sequences. *Journal of Phonetics*, 30 (3), 417-435. [doi.org/10.1006/jpho.2002.0171](https://doi.org/10.1006/jpho.2002.0171)
- Trinquesse, E. (2016). Les échauffements et la récupération vocale. Dans C. Klein-

Dallant (Eds.), *De la voix parlée au chant* (pp. 452-453). C. Klein-Dallant.

Van Damme, S., Cosyns, M., Deman, S., Van den Eede, Z. et Van Borsel, J. (2017). The effectiveness of pitch-raising surgery in male-to-female transsexuals : a systematic review. *Journal of Voice*, 31 (2), 244.e1-244.e5. doi.org/10.1016/j.jvoice.2016.04.002

# ANNEXES

## **Annexe 1 : Parcours de transition**

Le parcours de transition de chaque personne est différent et à ce sens peu généralisable. Néanmoins, des ouvrages conseillés par certains des membres de la communauté transidentitaire renseignent quant à la question de la transidentité et du parcours de transition.

### Ouvrages :

Just, E. (1998). *Mom, I need to be a girl*. Etats-Unis : Down Troom

Augst-Merelle, A. et Nicot, S. (2006). *Changer de sexe : Identités transsexuelles*. France: Le Cavalier Bleu.

Espineira, K. (2015). *Transidentités - ordre et panique de genre - Le réel et ses interprétations*. France : L'Harmattan.

Bernard, C., Bernard, S., Comails-Chappellet, E., Duvochel, A.G. et Gueho, D. (2012). *Les cahiers de la transidentité*. France : GEST et ABC.

### Site internet :

<http://ai.eecs.umich.edu/people/conway/conway-French.html>

### Associations :

OUTrans, Genrespluriels, Association Nationale Transgenre (ANT), Trans Inter Action...

## Annexe 2 : Journal de bord

PROGRAMME D'ENTRAINEMENT VOCAL- Mme/Mlle (INITIALES) .....

### SEMAINE 1

EXERCICES+DUREE	LUNDI	MARDI	MERCREDI	JEUDI	VENDREDI	SAMEDI	DIMANCHE
<i>durée</i>							
<i>durée</i>							
<i>durée</i>							
<i>durée</i>							
<i>durée</i>							
<i>durée</i>							
<i>durée</i>							
<i>durée</i>							
<i>durée</i>							
<i>durée</i>							
<i>durée</i>							
<i>durée</i>							
<i>durée</i>							

**Remarques :**



## Annexe 3 : Transsexual Voice Questionnaire (TVQ)

<b>TVQ<sup>MtF</sup></b>		<b>Échelle d'évaluation</b>			
<b>Authorised French Translation</b>					
Nom: _____		1 = jamais ou rarement			
Date: _____		2 = parfois			
		3 = souvent			
		4 = généralement ou toujours			
<i>Sur base de votre expérience de vie actuelle en tant que femme, veuillez cocher la réponse qui vous correspond le mieux:</i>					
		1	2	3	4
1	On m'entend difficilement dans un milieu bruyant.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2	Je suis nerveuse quand je sais que je dois utiliser ma voix.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3	Je me sens moins féminine à cause de ma voix.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4	Le ton de ma voix parlée est trop grave.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5	La hauteur de ma voix est imprévisible.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6	Ma voix m'empêche de vivre comme une femme.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7	J'évite de téléphoner à cause de ma voix.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8	Je suis tendue quand je parle avec les autres à cause de ma voix.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9	Ma voix devient rauque, enrouée ou voilée lorsque j'essaie de parler avec une voix féminine.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10	Je suis difficilement identifiée comme femme à cause de ma voix.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11	La hauteur de ma voix ne varie pas assez quand je parle.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12	Je me sens mal à l'aise quand je parle avec des amis, des voisins ou ma famille à cause de ma voix.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13	J'évite de parler en public à cause de ma voix.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
14	Le son de ma voix est artificiel.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
15	Je dois me concentrer pour que ma voix soit comme je veux.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
16	Cela me frustre de devoir essayer de modifier ma voix.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
17	Mes difficultés de voix limitent ma vie sociale.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
18	Quand je n'y prête pas attention, la hauteur de ma voix devient plus grave.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
19	Mon rire sonne comme celui d'un homme.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
20	Ma voix ne reflète pas mon apparence physique.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
21	Je fais beaucoup d'efforts pour parler.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
22	Ma voix se fatigue rapidement.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
23	Ma voix me limite dans les types de métiers que je peux exercer.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
24	J'ai l'impression que ma voix ne reflète pas qui je suis vraiment.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
25	J'ai moins envie d'aller vers les autres à cause de ma voix.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
26	Je suis fortement embarrassée par la manière dont les autres perçoivent ma voix.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
27	Ma voix me lâche en cours de conversation.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
28	Cela m'affecte profondément d'être perçue comme un homme à cause de ma voix.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
29	L'étendue de ma voix parlée est limitée.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
30	Je souffre de discrimination à cause de ma voix.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<i>Veuillez fournir une évaluation générale de votre voix:</i>					
<b>Actuellement, ma voix est:</b>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Très féminine	Assez féminine	De genre neutre	Assez masculine	Très masculine
<b>Ma voix idéale serait:</b>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Très féminine	Assez féminine	De genre neutre	Assez masculine	Très masculine
Transsexual Voice Questionnaire(Male-to-Female) © 2012 Dacakis and Davies (Traduction française 2016, Thomas, E., Revis, J., Morsomme, D. Université de Liège)					

## **TABLE DES ILLUSTRATIONS**

### **FIGURES**

Figure 1 : Schéma intonatif de Delattre, 1966 .....	28
Figure 2 : Encart récapitulant les consignes élémentaires d'un exercice .....	34

### **GRAPHIQUES**

Graphique 1 : Scores des participantes aux TVQ 0 et TVQ 12 .....	43
Graphique 2 : Hauteur moyenne des participantes aux S0 et S12 .....	44
Graphique 3 : Réponses à la question 1 du questionnaire .....	45
Graphique 4 : Réponses à la question 2 du questionnaire .....	45
Graphique 5 : Réponses à la question 3 du questionnaire .....	46
Graphique 6 : Réponses à la question 4 du questionnaire .....	47
Graphique 7 : Réponses à la question 5 du questionnaire .....	47
Graphique 8 : Réponses à la question 6 du questionnaire .....	48
Graphique 9 : Réponses à la question 7 du questionnaire .....	49
Graphique 10 : Réponses à la question 8 du questionnaire .....	49
Graphique 11 : Réponses à la question 9 du questionnaire .....	50
Graphique 12 : Réponses à la question 10 du questionnaire .....	51