

# Université de Nantes

---

Unité de formation et de recherche – « Médecine et Techniques Médicales »

Année Universitaire 2006/2007

## **Mémoire** pour l'obtention du **Diplôme de Capacité d'Orthophoniste**

Présenté par

**Lise BLASSEL-TOUCHEFEU**

Née le 03/10/1961

### **La santé vocale des enseignants**

**Étude statistique, symptomatologie, rééducation vocale,  
prévention**

*Président du jury :* Monsieur Jean-Marc Bouric, orthophoniste, chargé de cours à l'Université de Nantes

*Directeur de mémoire :* Dr Gabriel Rousteau, phoniatre à l'hôpital de Nantes, chargé de cours à l'Université de Nantes

*Membres du jury :* Madame Jacqueline Dalibert, orthophoniste  
Madame Nathalie Marais, orthophoniste

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

Les illustrations ont été reproduites avec l'autorisation des auteurs ou éditeurs. Reproduction interdite sous quelque forme que ce soit.

*« Nous devons désirer une belle voix ; car il ne dépend pas de nous de l'avoir, mais il dépend de nous de la cultiver et de la fortifier. Notre orateur étudiera donc les diverses inflexions de voix, et devra en parcourir tous les degrés, tous les tons, hauts et bas »*

Cicéron, « De l'orateur », Livre 1-XVIII

## Table des matières

<b>AVANT-PROPOS .....</b>	<b>8</b>
<b>INTRODUCTION .....</b>	<b>9</b>
<b>PREMIERE PARTIE RAPPELS THEORIQUES .....</b>	<b>11</b>
I. FONCTIONNEMENT DE LA VOIX.....	11
<i>I.1. Introduction.....</i>	<i>11</i>
<i>I.2. Rappels anatomiques .....</i>	<i>12</i>
I.2.1. Introduction .....	12
I.2.2. Le vibrateur .....	12
I.2.3. La soufflerie .....	15
I.2.3.1. Les poumons .....	15
I.2.3.2. La charpente osseuse.....	15
I.2.3.3. Les muscles respiratoires .....	16
I.2.4. Les résonateurs.....	16
<i>I.3. Physiologie.....</i>	<i>17</i>
I.3.1. Introduction .....	17
I.3.2. Larynx .....	17
I.3.3. Résonateurs .....	20
I.3.4. Souffle .....	22
I.3.4.1. La respiration de repos .....	22
I.3.4.2. La respiration de phonation.....	22
I.3.4.3. Les mécanismes de la respiration.....	23
<i>I.4. Conclusion.....</i>	<i>25</i>
II. LES DYSFONCTIONNEMENTS, DYSPHONIES DYSFONCTIONNELLES .....	26
<i>II.1. Définitions.....</i>	<i>26</i>
<i>II.2. Processus de mise en dysfonction.....</i>	<i>27</i>
<i>II.3. Clinique.....</i>	<i>29</i>
II.3.1. Dysphonie hyperkinétique primaire.....	29
II.3.1.1. Le malmenage vocal .....	30
II.3.1.2. Le forçage paroxystique.....	30
II.3.2. Dysphonie hypokinétique secondaire .....	31
II.3.3. Dysphonie hypokinétique primaire.....	31
II.3.4. Dysphonie hyperkinétique secondaire .....	31

<b>DEUXIEME PARTIE LES ENSEIGNANTS, UNE POPULATION EXPOSEE ? ÉTUDE DES FACTEURS DE RISQUE ET DE LA PREVALENCE DES TROUBLES .....</b>	<b>32</b>
I. INTRODUCTION .....	32
II. ÉTUDES STATISTIQUES PRECEDENTES.....	33
III. NOTRE ETUDE .....	36
<i>III.1. Présentation.....</i>	<i>36</i>
III.1.1. Introduction .....	36
III.1.2. Le questionnaire .....	37
III.1.3. Population soumise.....	38
III.1.3.1. Les établissements concernés .....	38
III.1.3.2. Les enseignants.....	38
<i>III.2. Résultats statistiques .....</i>	<i>40</i>
III.2.1. Pourcentage d'enseignants ayant (ou ayant eu) des problèmes vocaux .....	40
III.2.2. Les types de problèmes rencontrés.....	43
III.2.3. Incidence des périodes, des saisons, des circonstances, sur l'apparition des troubles.....	45
III.2.3.1. Dans l'année .....	45
III.2.3.2. Selon les circonstances .....	45
III.2.3.3. Dans le déroulement de la carrière .....	46
III.2.4. Résultat selon l'âge.....	46
III.2.5. Résultat selon le niveau .....	48
III.2.6. Résultat au collège selon la matière enseignée.....	49
III.2.7. Résultat selon la zone d'implantation de l'établissement.....	50
III.2.8. Incidence du tabac .....	52
III.2.9. Incidence sur le travail (gêne, arrêts).....	53
III.2.10. Conclusions .....	55
<b>TROISIEME PARTIE LES PRISES EN CHARGES .....</b>	<b>56</b>
I. NOTRE ETUDE.....	56
<i>I.1. Les différentes remédiations mises en place par les enseignants au cours de période de troubles vocaux.....</i>	<i>56</i>
I.1.1. auto-médication avec soins locaux.....	56
I.1.2. Consultations médicales.....	56

I.1.3. Rééducations orthophoniques .....	57
I.1.4. Conclusions .....	58
II. LA PRISE EN CHARGE ORTHOPHONIQUE .....	58
II.1. Buts de la rééducation vocale .....	58
II.2. Moyens de la rééducation vocale.....	60
II.3. Les trois axes de rééducation.....	61
II.3.1. Le corps : relaxation, échauffement musculaire loco- régional, travail de la posture .....	61
II.3.1.1. Le travail de Serge Wilfart.....	63
II.3.1.2. La méthode Ostéovox .....	64
II.3.1.3. Autres références .....	64
II.3.2. Le souffle .....	65
II.3.2.1. Respiration adaptée.....	65
II.3.2.2. Équilibre des pressions .....	65
II.3.3. La voix .....	67
II.3.3.1. La voix guidée : dans la paille, avec « constrictives-guides ».....	67
II.3.3.2. Impédance ramenée sur le larynx .....	68
II.3.3.3. Écoute et contrôle de la voix : boucle audio-phonatoire et sensations proprioceptives.....	70
II.3.3.4. Articulation .....	71
II.3.3.5. Attaque du son .....	73
II.3.3.6. Élargissement de la tessiture.....	74
II.3.3.7. Méthode de Madame Chasselle .....	75
II.4. Apport de la voix chantée .....	77
II.4.1. Pourquoi la voix chantée ?.....	77
II.4.2. Exemples de travail en voix chantée.....	78
II.4.3. La psychophonie .....	80
II.5. Aspects psychologiques dans la rééducation vocale .....	83
II.6. Un plan type de séance .....	85
<b>QUATRIEME PARTIE POUR ALLER VERS LA PREVENTION.....</b>	<b>86</b>
I. INTRODUCTION .....	86
II. LA FORMATION DES ENSEIGNANTS .....	87
II.1. Réponses au questionnaire .....	87
II.1.1. Les actions réalisées.....	87
II.1.2. Les demandes des enseignants.....	88
II.2. Du côté des instances de formation .....	89

II.2.1. Introduction.....	89
II.2.2. Formation initiale.....	89
II.2.3. Formation continue .....	91
II.3. Conclusion .....	91
III. NECESSITE D'UNE HYGIENE VOCALE.....	92
III.1. Préparation de la voix.....	92
III.2. L'hygiène vocale.....	92
<b>CONCLUSIONS.....</b>	<b>93</b>
<b>BIBLIOGRAPHIE .....</b>	<b>96</b>
<b>ANNEXE - A LE QUESTIONNAIRE DE VOIX.....</b>	<b>I</b>
<b>ANNEXES - B BASES DETAILLEES D'UNE REEDUCATION, NOTES</b>	
<b>SUR LA FORMATION AVEC CH.GUERIN .....</b>	<b>IV</b>
I. BUT DE LA REEDUCATION .....	IV
II. MOYENS DE LA REEDUCATION .....	IV
III. METHODE DE REEDUCATION .....	IV
III.1. Relaxation.....	IV
III.2. Respiration .....	V
III.2.1. Trouver la respiration abdominale.....	V
III.2.2. A chercher et installer dans son lit.....	V
III.2.3. Dissocier les respirations abdominale et thoracique.....	V
III.2.4. A travailler avec un ballon de baudruche à gonfler.....	V
III.2.5. A travailler dans la paille.....	V
III.2.6. Si ça ne marche pas dans la paille .....	V
III.3. Posture.....	V
III.4. Accolement des cordes vocales.....	V
III.5. Sonorisation.....	VI
III.5.1. Travail dans la paille : .....	VI
III.5.1.1. Installer le son.....	VI
III.5.1.2. Élargir le son.....	VI
III.5.2. A voix nue .....	VII
III.5.3. Tessiture .....	VII
III.6. Le timbre.....	VII
III.6.1. Découvrir le singing formant : placement de la voix .....	VII
III.6.2. Garder le timbre.....	VIII
III.7. Automatisation.....	VIII

<i>III.8. Tonification.....</i>	<i>VIII</i>
III.8.1. Le rendre enduring dans le temps .....	VIII
III.8.2. Le rendre enduring à une forte intensité (quand la première étape est acquise).....	IX
<i>III.9. Mesure et progressivité de l'effort.....</i>	<i>X</i>
<b>IV. CONTROLE DE LA PROGRESSION .....</b>	<b>X</b>
<i>IV.1. Casette audio.....</i>	<i>X</i>
<i>IV.2. Le tableau de progression .....</i>	<i>X</i>
<i>IV.3. Le phonétogramme .....</i>	<i>XI</i>
IV.3.1. En tessiture .....	XI
IV.3.2. En intensité.....	XI
IV.3.3. Grille de phonétogramme Homme.....	XII
<i>IV.4. Évolution du temps phonatoire.....</i>	<i>XII</i>
<i>IV.5. Possibilité des modulations d'intensité. ....</i>	<i>XII</i>
<b>ANNEXE - C DES IDEES DE CHANTS .....</b>	<b>XIII</b>
I. QUELQUES CHANTS PARTICULIERS .....	XIII
II. LISTE DE CHANTS SELON LEUR AMBITUS (A PARTIR NOTAMMENT DU CORPUS DONNE EN COURS PAR LE DR PEUVREL) .....	XIII
<b>ANNEXE - D PREPARATION QUOTIDIENNE DE LA VOIX .....</b>	<b>XVII</b>
I. ÉCHAUFFEMENT CLASSIQUE .....	XVII
<i>I.1. Réveil musculaire, .....</i>	<i>XVII</i>
<i>I.2. Réveil des résonateurs.....</i>	<i>XVIII</i>
<i>I.3. La voix.....</i>	<i>XVIII</i>
II. UN TRAVAIL DE VOIX QUAND ELLE EST FATIGUEE.....	XVIII
III. A FAIRE DANS LA VOITURE .....	XIX
IV. PHASE DE RECUPERATION.....	XIX
<b>ANNEXE - E CONSEILS D'HYGIENE VOCALE.....</b>	<b>XX</b>

# AVANT-PROPOS

Paroles  
d'enseignants

La voix est un facteur  
relationnel déterminant  
entre le maître et l'élève

Poser ma voix,  
c'est important  
pour favoriser  
l'écoute

Ça devient très vite  
handicapant quand elle  
commence à fatiguer

Impossible  
d'exercer mon métier  
plusieurs jours par an

Plus j'ai évolué  
dans les techniques  
vocales, moins j'ai  
de difficultés dans  
ma pratique

ENVIRONNEMENT  
BRUYANT,  
AUTORITE A ASSURER,  
STRESS  
SOMATISATION SUR LA VOIX

La voix est  
essentielle  
dans notre métier

La voix est  
notre outil de travail

Je compte beaucoup  
sur ma voix,  
j'en joue beaucoup  
face aux élèves

Instrument  
indispensable  
pour asseoir  
mon autorité

outil de travail et d'expression  
dont je crains l'usure prématurée



## Introduction

La voix est l'outil de travail de l'enseignant. Il en use tout au long de la journée, de l'année, de sa carrière. Elle lui sert à transmettre son savoir, à captiver son auditoire, à faire régner la discipline ou rétablir l'ordre dans la classe, à égrener une dictée, à expliquer et expliquer encore, à se faire entendre en extérieur, à héler un fautif, à accueillir les parents, à apaiser un enfant, à chanter une chanson, ... Autant d'usages différents auxquels la voix doit s'adapter et pour lesquels elle est quasiment indispensable.

Mais l'enseignant le sait-il ? Sait-il qu'en s'engageant sur la voie de la pédagogie, il devra devenir également un professionnel de la voix ?

*«Il semble évident à tous que les chanteurs et les acteurs aient besoin de travailler leur voix. Pour les enseignants, très longtemps, on a estimé que cela devait être « naturel », comme si l'outil personnel dont chacun dispose pour s'exprimer était adapté à l'usage fait en classe. Pourtant, l'enseignant utilise sa voix dans un contexte bien particulier : il parle longtemps, fort, sa parole doit être entendue de tout le groupe, dans un milieu parfois inadapté [qui] n'a pas les propriétés acoustiques d'un théâtre ».*<sup>1</sup>

Voix personnelle, voix professionnelle, cette voix si importante sera très sollicitée, parfois trop sollicitée ou mal sollicitée.

A entendre les enseignants, à entendre leur voix et leurs propos sur leur voix, on s'aperçoit que les problèmes vocaux sont des pathologies réelles dont souffre particulièrement ce corps professionnel. La littérature est abondante sur le sujet et nombres d'articles lui sont consacrés, un peu partout dans le monde.

---

<sup>1</sup> Marianne Malifaud, professeur de chant, formatrice à l'IUFM de Créteil. Article « la voix de l'enseignant » in Revue de l'éducation physique et sportive à l'école (EPS1) N°125 Nov/Déc 2005 p.5-9

Avant d'examiner spécifiquement cette problématique, nous rappellerons les bases corporelles de la voix : anatomie, physiologie et dysfonctionnements.

Une approche statistique nous permettra d'objectiver dans quelle proportion les enseignants sont effectivement touchés et quels types de problèmes ils rencontrent le plus souvent. Nous étudierons également les solutions qu'ils mettent en place pour y remédier.

Nous examinerons ensuite en détail différentes possibilités de rééducation vocale que peut proposer l'orthophonie pour répondre à ces problèmes.

Mais en amont de la rééducation orthophonique, n'y aurait-il pas des actions de prévention à mettre en place pour minimiser les risques de dysphonies chez les enseignants ? A partir de leurs réponses, nous verrons leurs souhaits en la matière et nous verrons en regard les propositions des instances de formation sur le sujet.

# Première partie

## Rappels théoriques

### I. Fonctionnement de la voix

#### I.1. Introduction

Quand on étudie le fonctionnement et les dysfonctionnements de la voix, il est indispensable de connaître les bases anatomiques qui la sous-tendent. En effet beaucoup de notions circulent en ce qui concerne l'art de la voix et de la parole, qui ne reposent pas toutes sur des bases objectives. Les sensations sont certes très importantes pour aider à imaginer une technique, mais des conceptions erronées ou partielles risquent d'engendrer des idées fausses sur la meilleure façon d'utiliser son organe vocal. Une enquête<sup>2</sup> menée auprès des enseignants est édifiante à ce titre, leurs représentations du larynx allant de structures comme une harpe ou une guitare avec des cordes pour les différentes hauteurs, à plusieurs cordes verticales, en passant par des appendices libres pendant dans le larynx, ou bien une seule corde tendue au milieu. De même pour la respiration, un bon nombre disent parler aussi bien sur l'inspiration que sur l'expiration.

Certes il n'est pas nécessaire de savoir comment le larynx est fait ni comment il fonctionne pour pouvoir parler, mais mieux connaître permet de mieux comprendre, et peut éviter de malmenager son organe vocal. Et c'est indispensable quand on rencontre des problèmes vocaux, afin de comprendre comment y remédier. Il sera donc important d'expliquer à nos patients dysphoniques l'anatomie et le fonctionnement vocal.

---

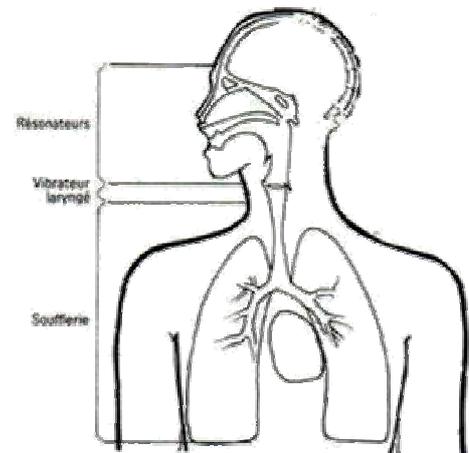
<sup>2</sup> Marie-Bernard Besnier – « Enquête sur la voix telle qu'elle est vécue par les enseignants » Mémoire d'orthophonie, Nantes 1983

## I.2. Rappels anatomiques

### I.2.1. Introduction

Comme le dit Jean Abitbol<sup>3</sup>, notre organe vocal est à la fois un instrument à vent et un instrument à cordes. Il requiert donc trois éléments distincts et complémentaires :

- Un élément vibratoire
- Une soufflerie
- Des caisses de résonance

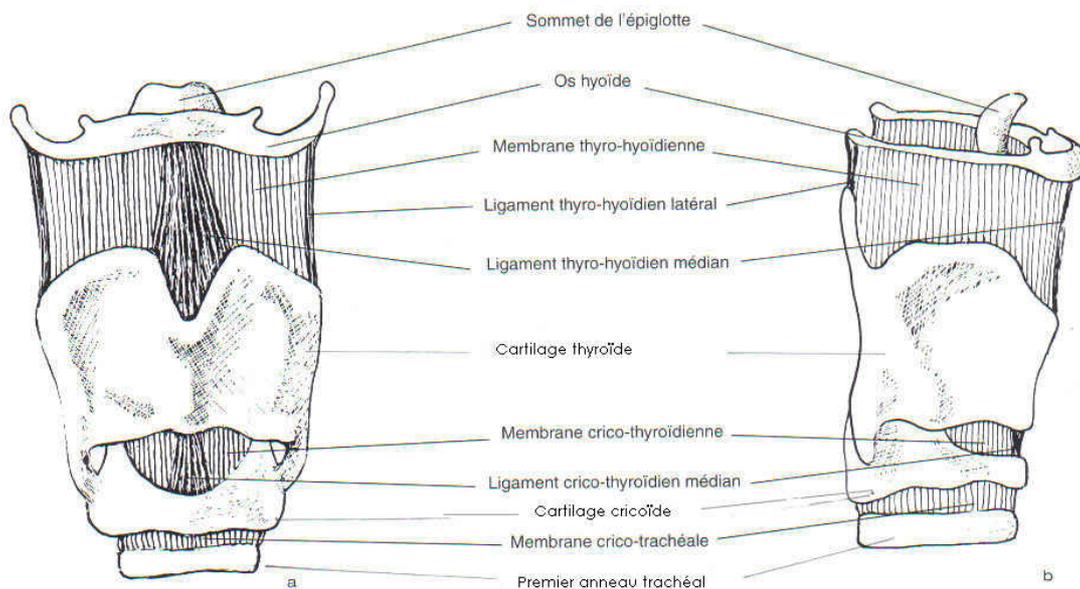


**Figure 1 : Vue générale des organes de la voix (Yva Barthélémy - « La voix libérée » p.147)**

### I.2.2. Le vibrateur

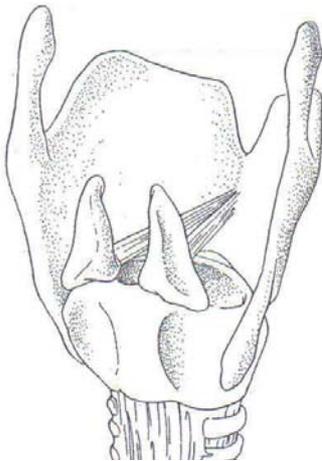
L'élément vibrant de la voix est constitué par le larynx, et en particulier par les cordes vocales (appelées de manière plus appropriée, les « plis vocaux »).

Élément de passage entre le pharynx et la trachée, le larynx est situé en avant dans le cou, devant l'œsophage. Il est constitué de cartilages, reliés entre eux par des ligaments et membranes, de muscles et est recouvert à l'intérieur par la muqueuse laryngée.



**Figure 2 : Le larynx, cartilages et ligaments (François Le Huche – « Anatomie et physiologie des organes de la voix et de la parole », p. 63)**

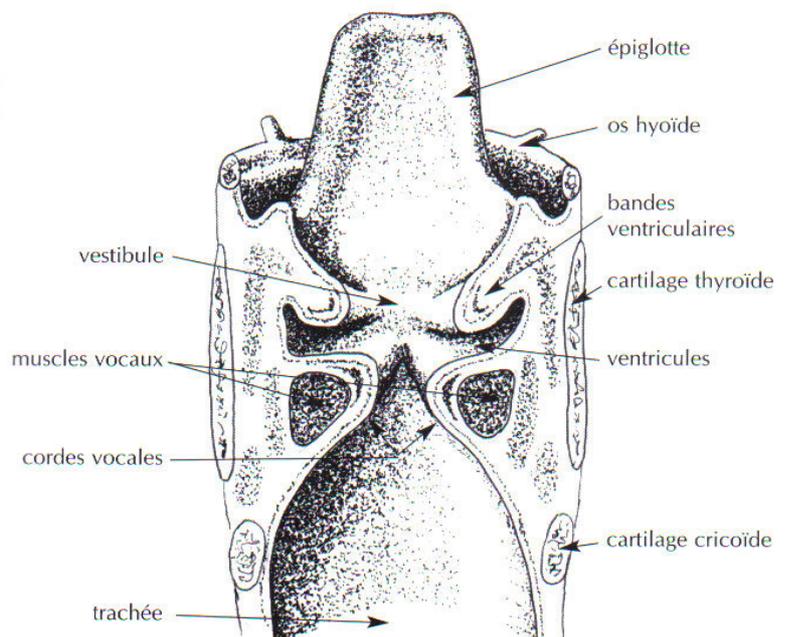
<sup>3</sup> Jean Abitbol « L'odyssée de la voix », p.170



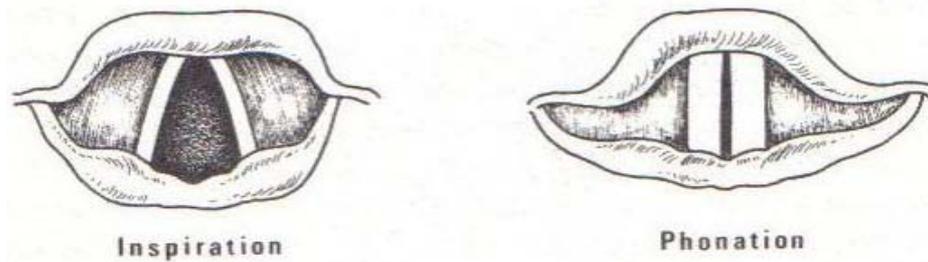
Les plis vocaux, fins rubans longs d'environ 2 cm, sont insérés en avant au milieu du creux du cartilage thyroïde, et à l'arrière sur les cartilages aryténoïdes.

**Figure 3 : Le larynx, vu de dos et de côté (Blandine Calais-Germain – « Respiration », p.69) © Editions DésIris**

Les plis vocaux délimitent un espace qu'on appelle la glotte. Au-dessus, dans le vestibule laryngé, se trouvent deux autres replis muqueux appelés bandes ventriculaires, ressemblant aux cordes vocales, mais qui ne participent normalement pas à la phonation. Les plis vocaux sont formés de muscles invaginant le larynx. Ils sont recouverts de muqueuse. A noter que la muqueuse du larynx est de nature cylindrique ciliée (identique à celle du nez, de la gorge), mais qu'au niveau de la partie supérieure des plis vocaux, elle n'est pas de même nature et n'est pas adhérente : elle laisse libre un espace, l'espace de Reincke, ce qui lui permet d'onduler pendant la phonation.

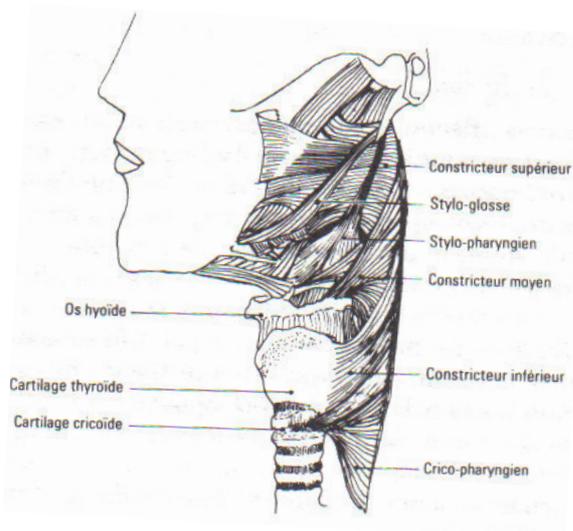


**Figure 4 : Le larynx, coupe frontale vue postérieure (Benoît Amy de la Bretèque – « L'équilibre et le rayonnement de la voix », p.13) © Éditions Solal**



**Figure 5 : Le larynx, vue laryngoscopique**

Sous l'action des différents muscles intrinsèques du larynx, les plis vocaux peuvent s'écarter l'un de l'autre, ou bien s'accoler plus ou moins, s'étirer en longueur ou en épaisseur, permettant soit la respiration, soit la fermeture laryngée, soit différentes expressions de phonation.

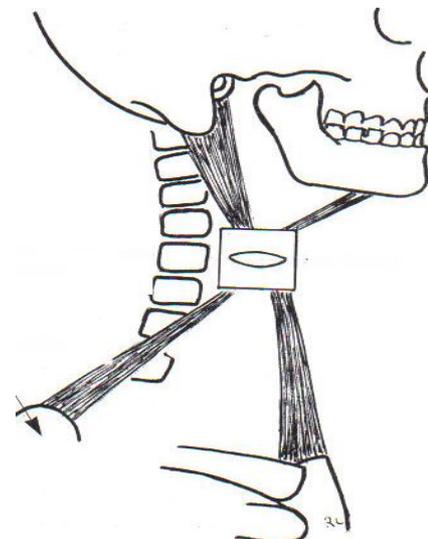


Par ailleurs le larynx est entouré de tout un réseau de muscles, qui l'enrobent, le soutiennent et le relie aux structures avoisinantes (os hyoïde, piliers du voile, mastoïde, langue, sternum...) : muscles suspenseurs du larynx, muscles constricteurs du pharynx. Il fait ainsi partie d'une chaîne musculaire plus globale, la chaîne faciale profonde, elle-même reliée aux autres chaînes musculaires du corps.

**Figure 6 : Muscles constricteurs et élévateurs du larynx et du pharynx, (Yva Barthélémy – op.cit. p.121)**

La voix est une fonction du mouvement, et par ces réseaux musculaires, la dynamique de la voix est donc liée à la dynamique corporelle globale, élément à prendre en compte dans la rééducation vocale (cf. page 61 ).

**Figure 7 : le larynx suspendu en équilibre - G.Heuillet-Martin « Une voix pour tous » T.1 p. 135 © Éditions Solal**



### I.2.3. La soufflerie

Les organes du souffle phonatoire comprennent d'une part les poumons, lieu d'échange de l'oxygène de l'air, et d'autre part les structures qui les entourent et qui leur permettent de fonctionner, c'est-à-dire la charpente osseuse et des muscles.

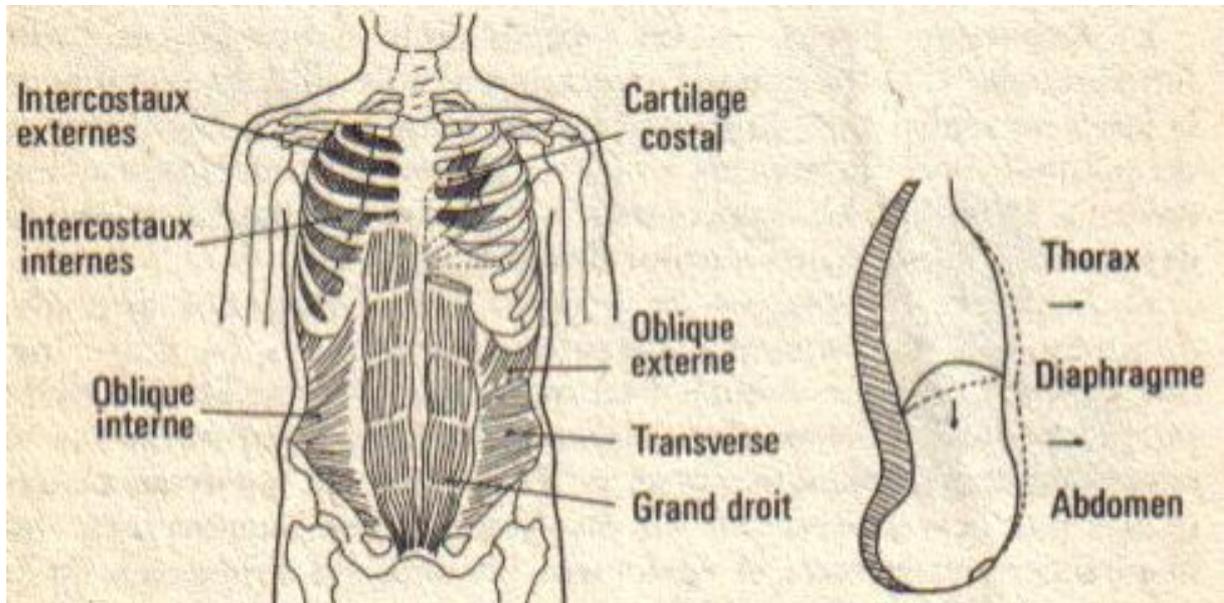


Figure 8 : cage thoracique et poumons (Guy Cornut – « La voix » p.5)

#### I.2.3.1. Les poumons

Les poumons sont composés d'alvéoles pulmonaires permettant les échanges gazeux, enrobées d'un tissu conjonctif très riche en élastine. Ainsi le tissu pulmonaire est élastique. Cette élasticité constitue une force importante pour la respiration<sup>4</sup>. Les poumons se remplissent par dépression, quand ils sont étirés par les muscles inspireurs.

#### I.2.3.2. La charpente osseuse

Les poumons sont situés dans la moitié supérieure de la cage thoracique (jusque sous la première côte), ils en sont donc solidaires et l'on peut dire avec Blandine Calais-Germain que la cage thoracique est « le squelette des poumons ». Mais c'est un squelette souple et sa mobilité participe à la respiration, grâce aux particularités anatomiques des côtes, lames souples et articulées sur les vertèbres dorsales et le sternum, qui peuvent se soulever pour amplifier le volume thoracique. A chaque inspiration, la dilatation thoracique entraîne une dilatation pulmonaire. Le reste de la colonne vertébrale (vertèbres cervicales, et surtout lombaires où sont insérés les piliers du diaphragme) et la ceinture scapulaire sont également concernés par la respiration.

<sup>4</sup> Blandine Calais-Germain – « Respiration » p.61 et 110-111

### I.2.3.3. Les muscles respiratoires

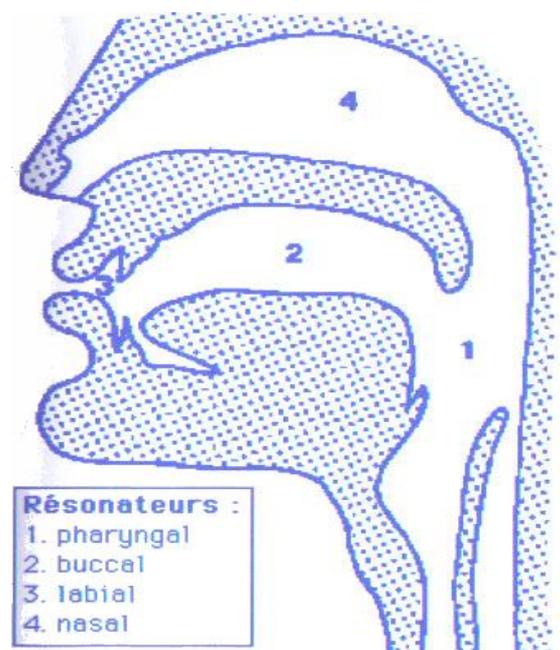
De nombreux muscles peuvent intervenir au cours des mouvements respiratoires. Selon François Le Huche, on peut considérer cinq groupes de muscles respiratoires :

- Le diaphragme, muscle inspirateur principal, est une épaisse cloison musculo-tendineuse qui se nappe sous les poumons, en forme de parachute inégal, séparant et unissant en même temps le thorax et l'abdomen. Le point culminant du parachute se trouve au niveau des quatrièmes ou cinquièmes côtes. Au point le plus bas, on trouve à l'arrière les piliers du diaphragme, insertions tendineuses sur les vertèbres lombaires L1, L2, L3.
- Les muscles éleveurs du thorax, muscles inspireurs, qui sont les scalènes (muscles obliques tendus entre les vertèbres cervicales et les premières et deuxièmes côtes) et les sterno-cléido-mastoïdiens (muscles à trois attaches qui relient l'apophyse mastoïdienne, le sternum et la clavicule).
- Les muscles spinaux, muscles inspireurs accessoires (muscles en faisceaux longitudinaux, ils forment des gouttières vertébrales).
- Les muscles intercostaux, inspireurs et expirateurs.
- Tous les muscles abdominaux, muscles expirateurs, qui sont sollicités lors des expirations forcées.

### I.2.4. Les résonateurs

On donne le nom de résonateurs aux cavités que le son laryngé traverse avant d'arriver à l'air libre. Ces cavités vont vibrer en résonance du son produit par les cordes vocales, et l'amplifier, le filtrer, l'enrichir. Elles jouent donc le rôle de filtre acoustique.

Classiquement on parle de quatre résonateurs principaux : pharyngal, buccal, labial, nasal.



**Figure 9 : les résonateurs (cité par Christian Guérin – « La voix » p.14)**

## I.3. Physiologie

### I.3.1. Introduction

La phonation utilise en fait des organes qui ne sont pas exclusivement dédiés à la voix et la parole. C'est au fil de l'évolution humaine que des modifications ont permis l'émergence de cette nouvelle fonction. Le passage de l'homme à la bipédie a permis la verticalisation de l'articulation entre la colonne vertébrale et la base du crâne. Ce redressement a libéré le cou, favorisé la descente du larynx et le développement des caisses de résonance au-dessus, permettant l'émission de sons variés et timbrés.

Voyons comment, à l'aide des structures anatomiques que nous avons décrites plus haut, peut naître la voix.

### I.3.2. Larynx

Les cordes vocales ont à l'origine une action de sphincter, de protection de la trachée contre les fausses routes (selon les deuxième et troisième degrés de plicature du larynx décrits par Fink et Desmarest<sup>5</sup>). Secondairement, avec les modifications morphologiques, est apparue la possibilité vocale, avec la mise en vibration des cordes vocales qui crée le son (premier degré de plicature).

C'est le souffle pulmonaire qui, expiré avec une certaine force, met en vibration les cordes vocales : le larynx transforme l'énergie du souffle en son. Il faut pour cela que les cordes soient rapprochées l'une de l'autre, mais que ce contact ne soit pas trop serré. C'est tout un équilibre des pressions qui se joue ainsi (J.Tarneaud parle « d'accord pneumo-phonique »). Sous l'action des muscles respiratoires, l'air est amené sous la glotte fermée. La pression sous-glottique fait alors s'entrouvrir de manière passive les cordes vocales, libérant un « puff » d'air. Quand ce « puff » est passé, la pression sous-glottique devient moindre et les cordes reprennent leur place de par leur élasticité. De plus au passage de la glotte, qui est plus étroit que la sous-glottite, la vitesse de l'air augmente et la pression baisse (théorème de Bernouilli). Ce passage à grande vitesse de l'air entre les cordes vocales crée donc une pression négative sur les côtés, qui tend à aspirer la muqueuse de la corde vocale (non adhérente à cet endroit), provoquant la re-fermeture rapide de la glotte. L'air pulmonaire ne pouvant plus sortir, sa pression croît à nouveau, permettant une nouvelle ouverture de la glotte, et le cycle recommence. Les cordes vocales peuvent vibrer ainsi plusieurs centaines de fois par seconde.

---

<sup>5</sup> Fink et Desmaret, cités par M-C Pfauwadel – « Pratique phoniatrique en ORL », sous la direction de Frachet, Morgon, Legent p.2

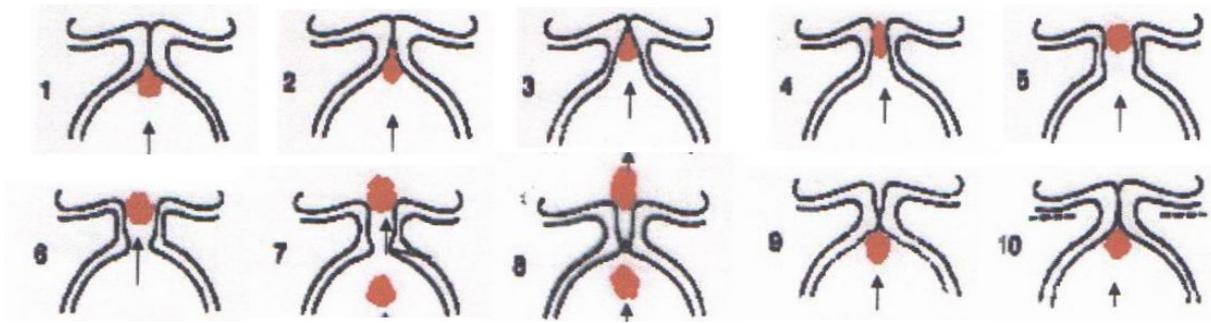


Figure 10 : Transformation de « puffs » d'air comprimé en onde sonore. (Christian Guérin, op.cit. p.21)

En résumé, on considère aujourd'hui que la vibration est la résultante de trois forces mécaniques opposées (théorie myo-élastique complétée) : une force qui ferme les cordes vocales ; une force qui ouvre les cordes vocales, avec passage d'une très petite quantité d'air entre les cordes ou puff ; une force qui referme les cordes vocales par rétro-aspiration.

Le son ainsi créé peut varier par son **intensité**, liée à la force de la pression sous-glottique.

Il peut varier aussi par sa **hauteur**. La hauteur du son correspond à sa fréquence (c'est-à-dire le nombre de cycles par seconde) ; elle est due à la tension des cordes vocales. Schématiquement, on pourrait dire que plus les cordes sont tendues, comme pour un élastique, plus le son obtenu est aigu. En effet quand les cordes sont tendues, elles sont plus fines et plus longues et vibrent vite, produisant un son aigu. Au contraire, quand elles sont plus relâchées, elles deviennent courtes, épaisses, et plus lourdes, et elles vibrent à moins grande vitesse, donc produisent un son plus grave.

En fait, un autre facteur intervient et selon l'activité musculaire du muscle vocal qui est dans la corde, on distingue deux principaux mécanismes de fonctionnement du larynx.

### Mécanisme I : dit aussi « voix de poitrine »

Il correspond à un accolement lourd et violent des cordes vocales en entier (corps et bord libre), avec participation du muscle vocal. Les cordes sont plus courtes et plus lourdes, et nécessitent plus de pression sous-glottique pour pouvoir vibrer. Le mouvement d'ouverture/fermeture se propage de bas en haut de l'épaisseur des cordes vocales. La voix est plus grave, la personne ressent plus de vibrations sur le bas du larynx.

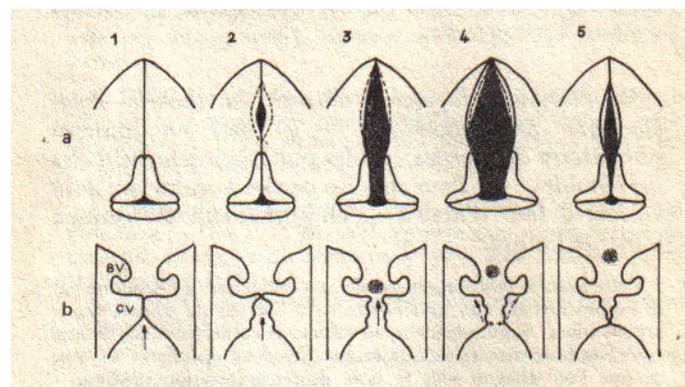


Figure 11 : Mécanisme I de vibration laryngée  
(Guy Cornut – « La voix » p.20)

C'est le mécanisme de la plupart des hommes (dans notre société).

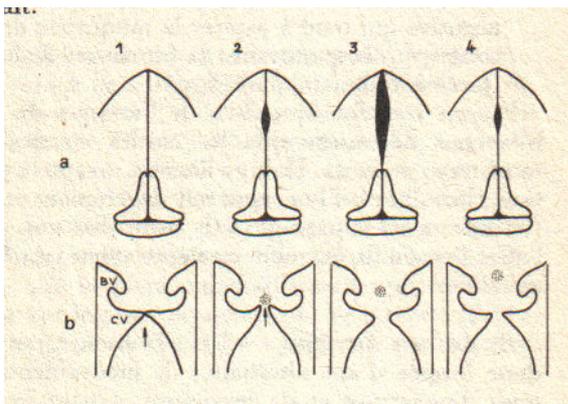
Chez les femmes il est généralement peu ou pas existant, et c'est souvent lui qui met les voix de femmes en dysfonctionnement, quand elles veulent l'aggraver, la « poitriner ».

On ne peut faire une note aiguë en mécanisme I.

### **Mécanisme II** : dit aussi « voix de tête »

Il correspond à un accolement très léger des cordes vocales, sans participation du muscle vocal. Seul le bord libre vibre. C'est donc un mécanisme qui nécessite moins d'énergie. Il est sans effort, plus modulé. L'attaque est moins violente, plus souple et douce en mécanisme II

qu'en I. La voix est plus aiguë.



Les femmes parlent généralement en mécanisme II, qui est utilisable même pour des notes un peu graves (certaines sopranes n'ont pas du tout de mécanisme I mais peuvent néanmoins chanter un fa 2 en mécanisme II.)

**Figure 12 : Mécanisme II de vibration laryngée (id p.-21)**

Le changement de mécanisme correspond à une incapacité physiologique de fonctionnement : quand on va du grave à l'aigu et inversement, à un certain moment, le larynx ne peut plus faire la note comme avant, s'adapte, et change de mécanisme. La hauteur où a lieu ce changement, ce passage, dépend de la morphologie de chacun, et est toujours (au quart ou demi-ton près) au même endroit dans la tessiture pour une même personne.

Cependant, les personnes qui ont travaillé leur voix ont acquis la possibilité de choisir, pour leurs notes médium, le mécanisme de production. Elles peuvent aussi adoucir et faciliter le passage, faire en sorte qu'il s'entende moins, et trouver un ajustement dynamique entre les deux mécanismes, grâce à la couverture du son.

Cette technique de la couverture du son met en œuvre une descente du larynx, une bascule du cartilage thyroïde, un assombrissement des voyelles, et permet une unification du timbre. Certains auteurs appellent « voix mixte » la voix qui résulte de cet ajustement, voix qui serait un « mélange » des deux mécanismes. Ce terme n'a en fait pas de réalité physiologique précise car le larynx fonctionne pleinement en I ou en II. Selon B.Amy de la Bretèque « la voix mixte n'est peut être que l'habilité à masquer le changement de mécanisme laryngé ». L.J.Rondeleux parle de « tissage » des deux mécanismes qui mêle la richesse des harmoniques aigus du mécanisme II aux harmoniques graves du mécanisme I.

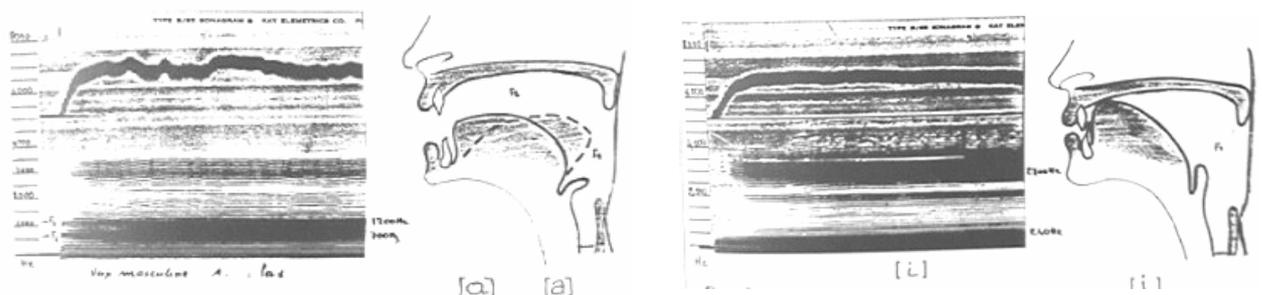
A ces deux mécanismes principaux, on peut en ajouter deux autres peu utilisés, le **mécanisme 0** : le fry ou ströhbass, qui donne une voix très grave et faible ; et le **mécanisme III** : sifflet, très aigu.

Enfin le son a une troisième caractéristique, le **timbre**, qui dépend pour partie du galbe de la corde vocale et de sa muqueuse, et pour l'essentiel des résonateurs.

### I.3.3. Résonateurs

Les résonateurs ont le rôle important de façonner la voix. En effet, le son qui sort du larynx, le son fondamental ( $F_0$ ), n'a pas de résonance. C'est un son de base qui est en fait une suite discrète d'impulsions laryngées, et qui va devenir continu grâce au lissage provoqué par le phénomène de résonance des cavités sus-laryngées. De plus, en traversant ces cavités avant de sortir par la bouche, le son fondamental « rebondit » sur leurs parois, les fait résonner et s'enrichit des harmoniques propres à chaque résonateur. En fonction des fréquences et de leurs caractéristiques propres (dimension, état de la muqueuse, agilité musculaire...), les cavités de résonances filtrent ou accentuent telles ou telles harmoniques. Ainsi les harmoniques donnent son timbre à la voix, faisant de chaque voix un phénomène acoustique unique.

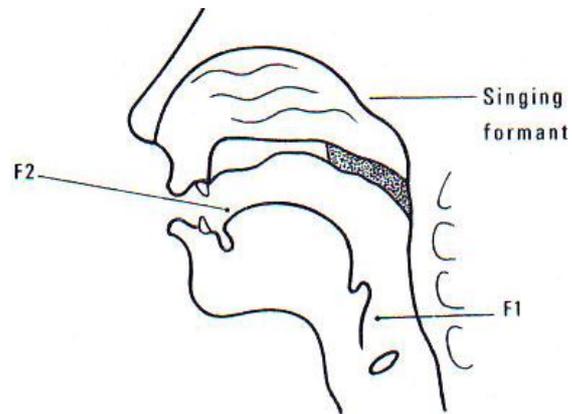
Les deux premières cavités, le pharynx et la bouche, modèlent les deux premiers formants de la voix, qui déterminent les voyelles : on dit que  $F_1$  et  $F_2$  sont des formants vocaliques.



Le résonateur nasal permet l'émission de voyelles nasales.

Le résonateur labial quant à lui renforce particulièrement les harmoniques graves.

Par ailleurs, dans un mécanisme sur lesquels les chercheurs ne sont pas tous d'accord et dans lequel les sinus piriformes pourraient jouer un rôle (leur faible volume expliquant la survenue d'harmoniques de fréquence élevée<sup>6</sup>) une conformation particulière des cavités de résonance permet l'émergence d'autres harmoniques au-dessus de 2000-3000Hz, les formants extravocaliques. Ce sont eux qui confèrent sa brillance et sa puissance à la voix, faisant émerger la voix du chanteur par dessus tout l'orchestre. C'est pourquoi on l'appelle communément le « singing formant », le formant des chanteurs. Il se ressent particulièrement dans les sinus maxillaires, les chanteurs utilisent l'expression « placer la voix dans le masque ».



Les cavités des résonateurs sont très modelables, notamment grâce à la mobilité de la langue, des lèvres, des joues, du voile du palais, et à la position du larynx. Ces modulations permettent ainsi de bien placer le timbre de la voix, mais aussi, ce qu'il ne faut pas oublier, d'articuler la voix pour qu'elle devienne parole. L'articulation est en effet fondamentale pour l'intelligibilité de la parole, de la communication.

Par ailleurs, il faut bien noter que s'il est évidemment nécessaire de produire une certaine intensité pour se faire entendre, la portée d'une voix est surtout due au timbre. Il est donc intéressant de dissocier pression sous-glottique et audibilité, et de faire découvrir et développer le singing formant chez tous les professionnels de la voix, par un travail sur les cavités de résonances.

---

<sup>6</sup> Nicole Scotto Di Carlo, « Voix parlée et chantée » p.394

### I.3.4. Souffle

#### I.3.4.1. La respiration de repos

La fonction de respiration est en premier lieu une fonction réflexe, destinée à assurer l'hématose de notre corps. Elle se répète inlassablement, sans qu'on y fasse attention, et pourtant le geste respiratoire en lui-même change sans cesse. En effet la respiration s'adapte aux besoins de l'organisme, aux émotions, elle accompagne des gestes, des efforts, tout cela automatiquement, mettant en jeu des mécanismes et des muscles de façons différentes.

La respiration de repos ne nécessite pas d'effort physique, chaque prise d'air est d'environ 500ml. L'inspiration en est la phase active, avec contraction et abaissement du diaphragme, intervention plus ou moins importante des muscles éleveurs du thorax, ouverture de la cage thoracique qui provoque la dilatation des poumons. L'expiration est une phase passive, avec relâchement de ces muscles et retour au point neutre notamment grâce à « l'élastique pulmonaire » (Blandine Calais Germain).

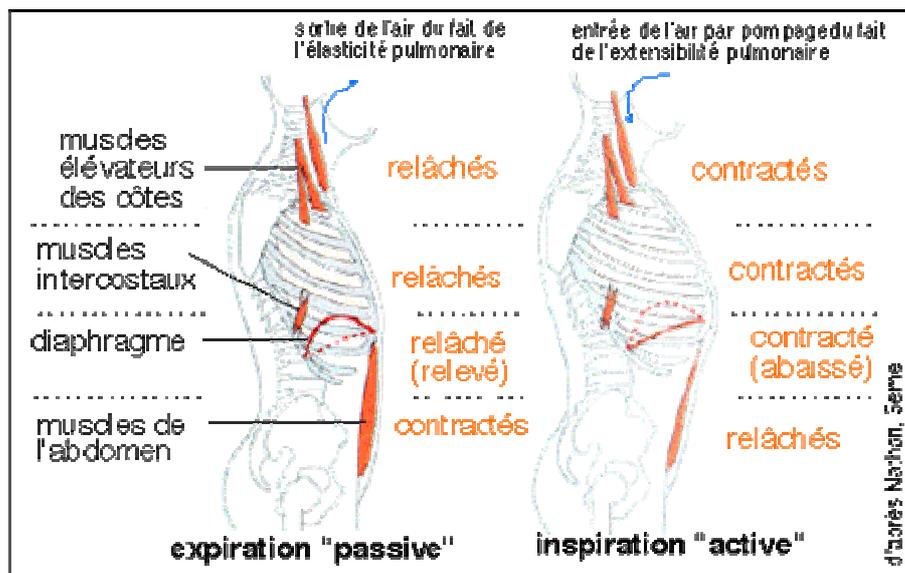


Figure 13 : inspiration et expiration de repos.

#### I.3.4.2. La respiration de phonation

En revanche, lors de la phonation, l'air est utilisé non seulement pour l'oxygénation, mais aussi pour émettre un son, le tenir, émettre toute une phrase. La phonation nécessite donc, d'une part, une prise d'air plus importante (jusqu'à 2000 à 3500 ml selon les personnes), d'autre part et surtout la gestion de cet air pour fournir au larynx une pression adaptée à

l'émission souhaitée. La respiration devient alors un acte conscient et volontaire, avec une inspiration et une expiration forcées, sur un rythme irrégulier. Le rythme respiratoire est complètement bouleversé. Ce souffle phonatoire doit néanmoins tenir compte des besoins du corps en oxygène, sous peine d'entraîner un essoufflement si l'hématose n'est pas assez régulièrement assurée, essoufflement qui perturbera en retour la phonation.

Les deux temps de la respiration sont ainsi modifiés : Il s'agit de prendre dans un laps de temps très court une bonne quantité d'air (élan inspiratoire), et de prolonger l'expiration activement afin d'assurer la phonation (expiration sonorisée). Pour ce contrôle de l'expiration, une bonne complémentarité des muscles expirateurs et du diaphragme est indispensable. « Les muscles expirateurs doivent s'adapter pour comprimer le poumon pendant toute la durée de l'émission sonore, tout comme le sonneur règle la pression de son bras sur le sac de sa cornemuse » ; « La qualité de la voix ne tient pas à une pression démesurée mais à un débit soutenu »<sup>7</sup>.

#### I.3.4.3. Les mécanismes de la respiration

Les mécanismes de la respiration sont très complexes et mettent en jeu de nombreux muscles. On distingue classiquement deux types principaux de respiration : la respiration thoracique supérieure et la respiration abdominale.

\* Le souffle thoracique supérieur correspond à un mouvement d'élévation et d'abaissement du thorax. Ce type de respiration fait entrer en jeu les scalènes et les intercostaux internes lors de l'expiration. Cette respiration est caractérisée par un mouvement en « poignée de pompe » des côtes supérieures et par une bascule négative du sternum. La capacité respiratoire est limitée. Le larynx doit alors assurer son rôle de sphincter en sus de la phonation, ce qui rend le contrôle de la pression sous-glottique difficile. La phonation peut être marquée par des attaques en « coup de glotte ». Ce souffle peut être suffisant pour une émission en voix conversationnelle ; cependant, en cas de dysphonie, il n'offrira pas la souplesse d'utilisation du souffle abdominal.

\* Le souffle abdominal (ou costo-abdominal) correspond à un mouvement combiné d'élargissement / resserrement de la base du thorax, et d'élévation / abaissement de la paroi inférieure du thorax, par le jeu des muscles transverses et obliques. Cette respiration est caractérisée par le mouvement en « anse de seau » des côtes inférieures et une bascule

---

<sup>7</sup> Cécile Fournier « La voix, un art et un métier » p.47 et 61



diaphragme ne peut alors intervenir pour en moduler la pression. C'est le larynx qui doit assurer cette modulation, ce dont il peut souffrir.

La fourniture d'air pour la phonation doit donc se faire avec une pression optimale. Cette pression est obtenue par l'intervention des muscles expirateurs. Si la pression est trop faible, l'effet de rétro-aspiration des cordes vocales est moindre et la musculature laryngée doit se contracter pour tenter de maintenir l'accolement des cordes vocales, ce qui conduit à une fatigue. Si elle est trop importante, le déséquilibre entre pression et tension des cordes vocales conduit aussi à une fatigue. (cf. p28)

Par ailleurs, le bon fonctionnement des muscles de la respiration, pour une inspiration et une expiration contrôlées, nécessite détente, liberté du mouvement, mise en participation du corps dans sa globalité et sa verticalité.

#### I.4. Conclusion

Nous avons donc détaillé les différentes parties anatomiques qui supportent la voix, ainsi que leur fonctionnement. A cela il faut ajouter la notion de feed-back, très importante pour la voix et pour la parole. En effet, le feed-back nous permet de réguler notre émission vocale.

François Le Huche distingue ainsi trois circuits régulateurs de la parole :

→ Deux circuits sont internes à l'individu. Ils lui permettent d'adapter sa voix aux conditions acoustiques diverses, à retrouver des sensations pour une meilleure émission vocale. Ce sont :

\* Le circuit privé, basé sur les sensations proprioceptives

\* Le circuit court, basé sur la boucle audio-phonatoire

→ Le troisième circuit intègre une approche plus large de l'émission vocale puisque François Le Huche nous parle de circuit public. Ce circuit dépend des intentions du sujet parlant sur son auditoire et de l'appréciation subconsciente des effets de sa parole sur cet auditoire. En effet, selon son ressenti, selon sa position face à cet auditoire, il modulera son émission. Et il peut arriver d'ailleurs que ce soit de façon plus ou moins adaptée, avec utilisation de la voix de détresse s'il se sent en difficulté par exemple.

## II. Les dysfonctionnements, dysphonies dysfonctionnelles

### II.1. Définitions

#### Dysphonie

Classiquement, on définit la dysphonie comme une altération du timbre de la voix, et par extension, altération d'une autre de ses composantes acoustiques, intensité, tessiture, tenue. Cependant cette définition paraît insuffisante en ce qu'elle ne prend pas en compte l'approche pathologique. Or il peut y avoir des voix altérées sans pathologie, et des pathologies sans traduction acoustique. François Le Huche<sup>9</sup> lui préfère donc celle-ci :

« La dysphonie est un trouble momentané ou durable de la fonction vocale, ressenti comme tel par le sujet lui-même ou par son entourage. Elle se traduit le plus souvent, mais pas obligatoirement par une altération d'un ou plusieurs paramètres acoustiques de la voix, et par ordre de fréquence, du timbre, de l'intensité et de la hauteur tonale ». A cela on peut rajouter la notion de fatigabilité de la voix, son manque d'endurance.

#### Dysphonie organique / dysphonie fonctionnelle

De la même façon, on distingue les dysphonies dues à des causes organiques de celles dues à un mauvais fonctionnement de l'appareil phonatoire. Cependant, si cette distinction s'appuie sur des éléments anatomiques clairs, il n'en reste pas moins que selon l'usage que l'on fait de sa voix, selon la façon dont on l'incarne, on peut, quel que soit l'état anatomique de son organe de « naissance », développer une dysphonie ou non. Avec une pathologie comme un sulcus par exemple, on peut, si la voix est équilibrée, ne pas avoir de problème, tandis qu'un organe sain au départ, mais malmené longtemps, pourra évoluer vers un trouble organique tel que des nodules.

On peut donc parler de dysphonies organiques pures, des dysphonies fonctionnelles pures, et de dysphonies intriquées, ou *dysfonctionnelles*. Ce terme « a le grand avantage de n'exclure aucunement l'idée d'une éventuelle lésion organique à l'origine de la perturbation du geste phonatoire, ou venant la compliquer ». <sup>10</sup>

---

<sup>9</sup> François Le Huche – « La voix, pathologies vocales d'origine fonctionnelle » p.51

<sup>10</sup> idem

### Dysphonie dysfonctionnelle

La dysphonie dysfonctionnelle est donc une dysphonie dans laquelle plusieurs facteurs peuvent être impliqués. « L'origine d'une dysfonction est souvent plurifactorielle : des causes sont souvent associées, les lésions sont souvent intriquées [...]. Chaque cause potentialise la suivante, et des causes qui, séparément, n'auraient jamais induit une dysphonie vont, en s'ajoutant les unes après les autres, aboutir à une dysphonie importante<sup>11</sup>. »

C'est le type de dysphonie que l'on retrouve le plus fréquemment dans la population, et notamment chez les enseignants.

### II.2. Processus de mise en dysfonction

La dysphonie dysfonctionnelle est donc la conséquence d'un mauvais usage de l'instrument vocal, à un moment donné, qui perdure par la suite. « Le forçage vocal est du à la mauvaise réponse dans l'utilisation de la voix face à un effort ou une agression vocale » (Y.Ormezzano)  
Quel processus induit cette mauvaise réponse ?

Parmi les trois éléments nécessaires à la voix, souffle, vibrateur et résonateurs, le maillon faible est le larynx. En effet son fonctionnement biomécanique est subtil et fragile, les cordes vocales ne sont que deux petits muscles soumis à de grandes forces, et tout dysfonctionnement à long terme va donc altérer cet organe, ce qui provoque une altération de la voix. L'élément le plus puissant est le souffle, c'est donc souvent à cause d'une inadéquation du souffle phonatoire que se crée le dysfonctionnement : quand la voix ne va pas bien, le premier réflexe est de pousser sur la voix pour en augmenter l'intensité.

C'est le «**cercle vicieux du forçage vocal**» (François Le Huche) :

- 1) Un larynx sain donne un son correct. Survient une agression due à un facteur déclenchant quelconque (faiblesse pathologique momentanée, événement psychologique, toux, cris...).
- 2) Si une mauvaise réponse est apportée dans l'utilisation de la voix face à cette agression ou cet effort vocal, cela donne un mauvais son. Le larynx se fatigue.
- 3) Le larynx fatigué donne un mauvais son.

Les facteurs favorisants interviennent ici : obligation de l'usage de sa voix, tabac, alcool, trouble de l'audition qui perturbe le contrôle audio-phonatoire, bruit...

---

<sup>11</sup> Elisabeth Peuvrel, Gabriel.Rousteau « Orientations thérapeutiques des troubles de la voix » Actes de la conférence au SIUO - Juin 1993

Si l'on continue à parler avec un larynx fatigué, le réflexe est de pousser sur la voix, on retourne au point 2 et on va vers le forçage, voire la lésion.

La mauvaise réponse donnée concerne principalement le souffle, avec une réponse mal adaptée au besoin :

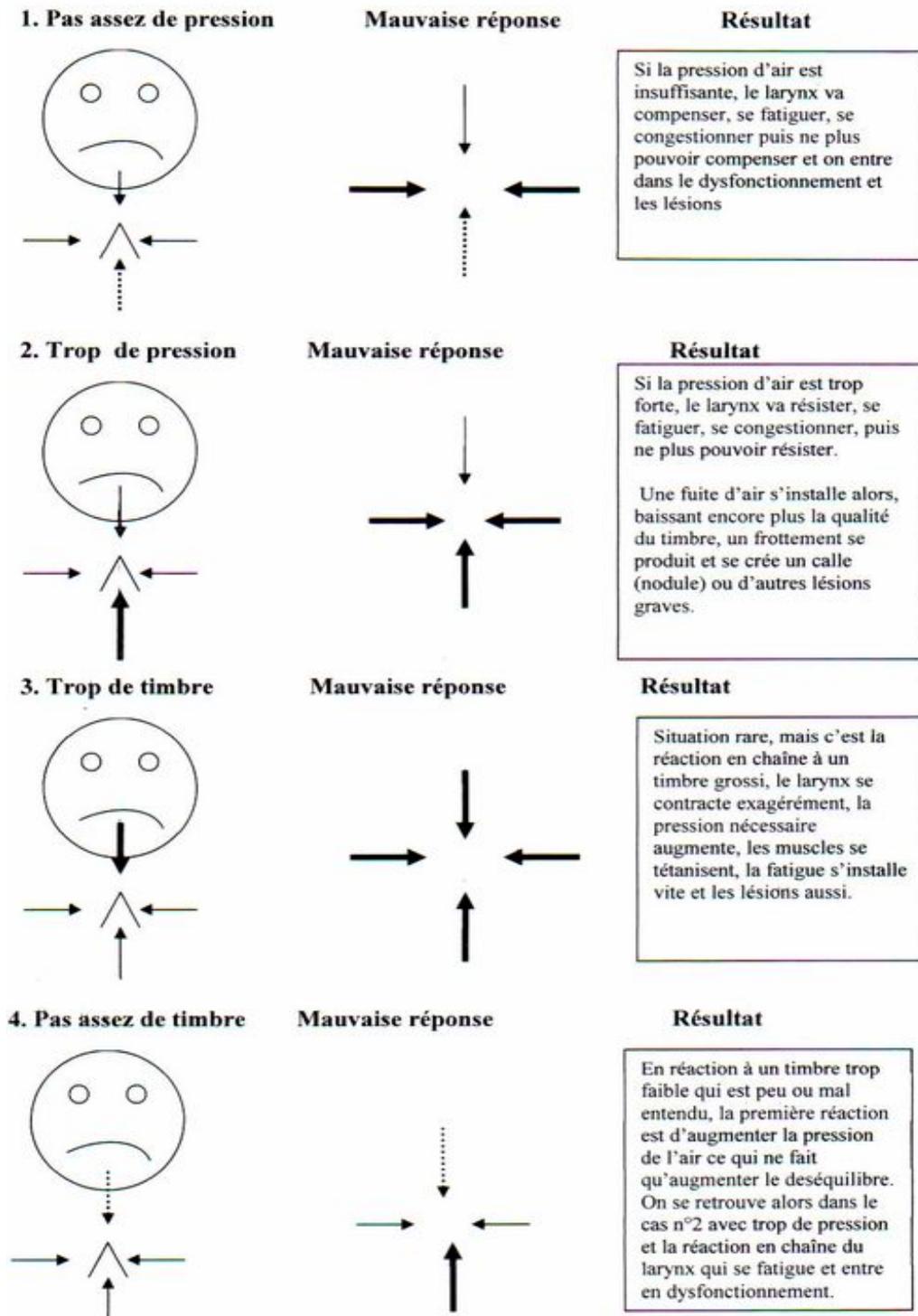
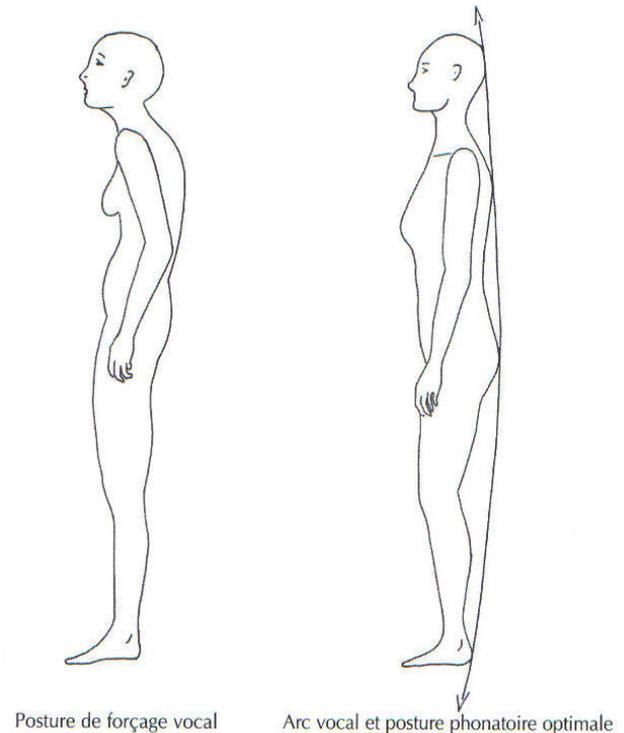


Figure 15 : quatre mauvaises réponses à une faiblesse de la voix (Christian Guérin «Gérer sa voix » p.17)

De plus, pour augmenter la pression du souffle, le sujet utilise une flexion vers l'avant de la colonne thoracique, ce qui l'amène à redresser la tête, et donc à amener le menton en avant, position tout à fait inconfortable en ce qui concerne l'émission vocale. Cette perte de verticalité, cette posture mal équilibrée, induit des crispations, qui entravent en retour le bon fonctionnement du larynx.

La respiration abdominale n'est plus disponible, la voix n'est pas efficace et le sujet utilise la voix de détresse pour essayer de faire passer son message, fatiguant encore plus son instrument.



**Figure 16 :**  
**posture de forçage vocal (J.Sarfati « Soigner la voix »**  
**p.72) © Éditions Solal**

### II.3. Clinique

Selon les modalités d'apparition on distingue différents types de dysphonies dysfonctionnelles. Il est important de repérer le fonctionnement de chaque personne pour pouvoir proposer une thérapeutique adaptée.

#### II.3.1. Dysphonie hyperkinétique primaire

La plus fréquente, elle se présente « sous la forme d'un excès de tension de la musculature laryngée, des muscles cervicaux » (D.Desmard<sup>12</sup>). Il y a un forçage, qui peut être habituel et prolongé en déstabilisant les synergies musculaires, on parle alors de malmenage vocal, ou bien un forçage limité dans le temps mais très violent, on parle de forçage paroxystique.

<sup>12</sup> D.Desmard « Pratique phoniatrice en ORL », p. 24

### II.3.1.1. Le malmenage vocal

Il peut se produire :

Sur le souffle (c'est le cas le plus souvent) : pour augmenter l'intensité, on augmente la pression sous-glottique. Les plis vocaux n'ont pas la force de résister à cette pression, et présentent une fuite postérieure. Le timbre est voilé, soufflé, avec une perte des harmoniques aigus. Le bord libre des plis vocaux cogne, provoquant des micro-traumatismes qui peuvent à long terme créer œdème, nodules, glotte en sablier ; la voix est rauque, éraillée.

#### Sur le larynx

\* Au niveau de la glotte postérieure : traumatisme des muqueuses des aryténoïdes par martèlement, attaques dures, pouvant provoquer des œdèmes, granulomes.

\* Au niveau de la glotte membraneuse : soit il y a forçage du volume sonore en permanence. La pression sous-glottique très importante entraîne un serrage intense et prolongé des plis vocaux. Soit il y a forçage dans un registre inadapté (grosse voix forte qui veut faire de l'autorité). Les plis vocaux sont contractés sur les sons graves, ce qui peut provoquer des nodules.

Sur les résonateurs : il y a là une tension des muscles pharyngés. On parle de la dysphonie à timbre serré des stressés, avec « signe de la cravate », expression pour évoquant le serrage au niveau du cou. Les plis vocaux présentent une fente antérieure, la voix est aiguë.

### II.3.1.2. Le forçage paroxystique

Il peut être provoqué par des cris, une toux violente, des efforts à glotte fermée (accouchement). La pression glottique augmente d'un coup et produit un décollement brusque des bords des plis vocaux. En cas de cris, la vibration accentue le traumatisme (le cas typique est celui du journaliste sportif). Il peut y avoir un œdème, une hémorragie sous-muqueuse, voire un polype.

### II.3.2. Dysphonie hypokinétique secondaire

Une dysphonie hyperkinétique fatigue le larynx. A la longue, l'épuisement musculaire ne lui permet plus de fonctionner correctement, et on retrouve le cas d'une dysphonie hypokinétique primaire, avec les lésions en plus.

### II.3.3. Dysphonie hypokinétique primaire

Cette dysphonie est peu fréquente, et donne peu de lésion, car elle implique un fonctionnement musculaire détendu. Le manque de pression sous-glottique entraîne un défaut d'accolement des plis vocaux. La voix est soufflée, de faible intensité, de timbre pauvre. Ce type de dysphonie n'est en fait généralement pas un problème pour le sujet, sauf lorsqu'il a un besoin professionnel de sa voix, et d'une voix solide. Il risque alors de la forcer et de d'être dans le cas de la dysphonie hyperkinétique secondaire.

### II.3.4. Dysphonie hyperkinétique secondaire

C'est celle des « petites voix » obligées de forcer. Il y a souvent un serrage des bandes ventriculaires et/ou du vestibule, ce qui donne une raucité, une voix des bandes, fatigante et peu efficace.

## Deuxième partie

### Les enseignants, une population exposée ?

#### Étude des facteurs de risque et de la prévalence des troubles

##### I. Introduction

Dans les études sur la dysphonie dysfonctionnelle, l'exemple-type est presque toujours celui de l'enseignante avec des problèmes de voix. Pourquoi ?

La voix est le vecteur premier de la communication pédagogique et presque le seul dans les petites classes. C'est par elle que l'enseignant transmet son savoir, ses consignes, son autorité. L'enseignant, dans la pratique de son métier, se trouve donc confronté à des situations qui sollicitent beaucoup sa voix.

Il l'utilise de manière intensive en durée : 5 heures par jour pour les institutrices de primaire et maternelle<sup>13</sup> ; et en intensité, car souvent dans un bruit de fond : l'étude de Sapienza mesure le bruit dans une classe sans élève à 33 dB, Sodersten et al dans une étude sur des élèves enseignants ont mesuré la pression sonore du bruit de fond à plus de 76 dB, soit plus de 20 dB au-dessus de ce qui est recommandé<sup>14</sup>.

Cette obligation d'utilisation intensive est le fond sur lequel vont intervenir les autres facteurs de risque. Nombreux et variés, ils tiennent d'une part aux conditions de travail (facteurs de risques externes), et d'autre part à la personne elle-même (facteurs de risque internes).

Les facteurs de risque externes :

- Sonores : acoustique de la salle (réverbérante ou étouffant la voix), travail en plein-air, bruit ambiant et brouhaha, cris et pleurs en maternelle...
- Agissant sur l'état du larynx : climatisation, température, degré d'hygrométrie, allergie (moquette, craie, solvants des feutres), exposition aux infections (surtout en maternelle/primaire).
- Fonction d'autorité à assurer, classes nombreuses et dissipées.

---

<sup>13</sup> O.Carrière « Étude des problèmes de la voix chez les enseignants du premier degré »

<sup>14</sup> Citées par FP Eluard « les troubles de la voix chez les enseignants » DMT N°98 – 2004, p.231-232

Les facteurs de risque internes:

- Psychologiques : notamment stress, trac, timidité, personnalité introvertie, dépression. Ces facteurs agissent indirectement sur la voix, par les mauvaises pratiques d'utilisation qu'ils induisent (serrage laryngé, manque de projection de la voix).
- Physiques : trouble de la statique, fatigue, manque de sommeil, alcool, tabac, régime amaigrissant (et les cordes vocales avec !), médicaments créant une sécheresse (anti-histaminiques, soins du rhume), reflux gastro-œsophagien et autres problèmes digestifs, trouble endocrinien, antécédents personnels ou familiaux de troubles de la voix et toute conséquence ou séquelle de trouble de la santé en général.

La voix ainsi sollicitée risque alors de souffrir, de faire défaut. Mais si tous les enseignants sont soumis à ces conditions, tous heureusement n'ont pas de dysphonie. Nous étudierons dans les paragraphes suivants quelle est la prévalence des troubles vocaux dans leur population.

## II. Études statistiques précédentes

La littérature est abondante qui étudie les problèmes vocaux des enseignants. Nous retrouvons cette problématique dans de nombreux articles référencés en particulier sur le site Internet de MEDLINE. Cela nous permet de constater que le phénomène touche les enseignants un peu partout dans le monde, puisque ces études émanent de pays très divers comme la Pologne, l'Irlande, la Russie, Taiwan, la Suède, le Canada, la Finlande, l'Australie, les USA, et que la problématique est étudiée depuis longtemps : V. Lejka à Prague en 1967, ou C.Siegert en Allemagne en 1965 ont déjà publié des études sur le sujet.

Certaines recherches étudient la prévalence des troubles de la voix chez les enseignants par rapport à la population en général.

Une étude américaine de 2004<sup>15</sup> portant sur 1243 enseignants et 1288 non-enseignants donne les chiffres de 57,7% des enseignants ayant des troubles de la voix, vs 28,8% des non-enseignants.

---

<sup>15</sup> N.ROY, RM.Merrill, S.Thibeault, RA.Parsa, SD.Gray, EM.Smith "Prevalence of voice disorders in teachers and the general population" – J.Speech Lang Hear Res., 2004

Une étude polonaise de 2006<sup>16</sup> portant sur 425 enseignantes et 83 non-enseignantes obtient le résultat de 69% de troubles vocaux pour les premières et 36% pour les secondes.

De même l'étude de Smith, Gray, Dove, Kirchner et Heras<sup>17</sup>, donne 15% des enseignants ayant des troubles vocaux, vs 6%.

Les chiffres varient selon les définitions des troubles vocaux qui sont choisies, mais ils indiquent tous à peu près que les enseignants sont deux fois plus touchés que le reste de la population.

D'autres études évaluent la proportion de personnes ayant (ou ayant eu) des troubles vocaux dans une population d'enseignants.

Une étude américaine de Smith, Lemke, Taylor, Kirchner et Hoffman<sup>18</sup> indique que 38% des enseignants « disent que leur activité d'enseignement a un impact négatif sur leur voix ».

De Jong, Kooijman, Thomas, Huinck, Graamans et Schutte, dans leur étude sur 2117 sujets, disent que plus de la moitié des enseignants ont des problèmes de voix durant leur carrière<sup>19</sup>.

L'étude espagnole de Preciado, Perz, Calzada et Preciado<sup>20</sup> paraît la plus documentée, avec 527 enseignants questionnés et bilantés, et donne les chiffres de 57% de enseignants touchés par les troubles de la voix (20% de lésions organiques, 8% de laryngites chroniques, et 29% troubles fonctionnels).

En France, le mémoire d'O.Carrière<sup>21</sup> donne 86% d'enseignants qui annoncent des problèmes vocaux.

Le docteur Claude Fugain<sup>22</sup> parle de 75% des enseignants qui consulteront un phoniatre un jour ou l'autre de leur carrière.

---

<sup>16</sup> Sliwinska-Kowalska M, Niedubek-Bogusz E, Fiszler M, Los-Spychalska T, Kotylo P, Sznurowska-Przygocka B, Modrzewska M. « The prevalence and risk factors for occupational voice disorders in teachers » - Folia phoniatica logopaedia -2006

<sup>17</sup> « Frequency and effects of teachers' voice problems », in Journal of Voice, Mars 1997

<sup>18</sup> « Voice problems among teachers : differences by gender and teaching characteristics » Journal of Voice, Sept 1998

<sup>19</sup> « Epidemiology of voice problems in Dutch teachers » - Folia phoniatica logopaedia - 2006

<sup>20</sup> Preciado J., Perez C., Calzada M, Preciado P., « Frequency and risk factors of voice disorders among teaching staff of La Rioja. Clinical study : questionnaire, function vocal examination, acoustic analysis and videolaryngostroboscopy » - Acta Otorrinolaringologica Espanola 2005

<sup>21</sup> O.Carrière « Étude des problèmes de la voix chez les enseignants du premier degré » p.95

<sup>22</sup> ADOSEN Bulletin trimestriel d'information – N° 140 Avril 2003

On voit là que les problèmes de voix des enseignants sont une réalité, et d'importance. Pourtant ils ne sont pas, en France, une affaire de santé publique reconnue, les instances officielles n'en ayant pas encore pris acte et laissant chacun s'en arranger (ou non) de manière individuelle.

Une prise de conscience existe cependant puisqu'on trouve des sites Internet de conseils pour les enseignants, émanant de syndicat d'instituteurs (SNUIPP), de l'union de professeurs de physique-chimie et même de certaines académies, ou encore des articles dans les revues de la MGEN, pour inciter les enseignants à prendre en main ce problème.

Pour mieux cerner ce sujet, les partenaires sociaux ont initié une synthèse sur le problème des troubles de la voix, en particulier (mais pas seulement) chez les enseignants. Réalisée par P.F.Eluard<sup>23</sup>, elle a été publiée en 2004 dans les « Documents pour le Médecin du Travail ». L'auteur a travaillé notamment sur la base de données de Medline et certaines des études suscitées. Il y regrette le peu d'études françaises et le manque de données statistiques reposant sur des outils précis et de grandes populations. Cette étude place néanmoins les enseignants en première position des professions exposées au risque vocal : *« il peut être retenu pour acquis que de la moitié à trois quarts des enseignants se sont plaints au cours de leur carrière de troubles vocaux [ce qui traduit] par rapport à la population générale une morbidité accentuée. »*<sup>24</sup>

Suite à ces conclusions, une grande enquête a été mise en chantier par un collectif d'expertise de l'Inserm. En 2005, la fondation MGEN pour la santé publique a effectivement mené cette étude, dans laquelle figure un certain nombre de questions sur les troubles de la voix. Elle a permis de collecter notamment des données sur la prévalence de ces troubles sur un échantillon de 3904 enseignants français (2538 femmes et 1366 hommes). Il sera intéressant tout au long de notre étude de mettre en parallèle ses résultats et les nôtres.

---

<sup>23</sup> PF Eluard – « les troubles de la voix chez les enseignants » DMT N°98 - 2004

<sup>24</sup> PF Eluard, p.235

### III. Notre étude

#### III.1. Présentation

##### III.1.1. Introduction

La partie pratique de mon étude comporte 2 volets. Le premier a été mené sous forme d'un questionnaire destiné aux enseignants. Afin d'en rendre les résultats plus significatifs, j'ai essayé de mobiliser tous les enseignants d'un établissement. Malheureusement, bien que je sois passée par des personnes-relais, il a été difficile d'avoir toutes les réponses. Selon les établissements, j'ai ainsi eu de 20 à 100 % de réponses, soit en moyenne 43,5 % de réponses. On peut penser que les personnes ayant répondu sont celles qui se sentent le plus concernées par le sujet et que cela biaise donc les résultats. Dans ces conditions, on ne peut parler de résultats statistiques significatifs, mais de l'étude d'une population circonscrite. Une étude « obligatoire » pourrait lever ce biais, mais même l'étude de la MGEN n'a pu y parvenir puisque son taux de réponses n'était que de 53%.

Ces questionnaires ont été distribués et recueillis de mars à juin 2006.

Dans un second temps, j'ai pris contact avec des acteurs de la formation. J'ai ainsi rencontré un inspecteur d'académie, un formateur d'IUFM et j'ai demandé à tous les IUFM de métropole ainsi qu'au Rectorat pour le second degré, ce qui se faisait en la matière dans leur centre de formation. Ce sont généralement les professeurs de musique des IUFM qui ont en charge, quand il existe, le module de formation vocale. Quelques-uns m'ont répondu, nous verrons la teneur de leurs réponses dans la partie Prévention.

### III.1.2. Le questionnaire

N.B. Le document intégral est en Annexe A page I.

Le questionnaire comporte cinq sections :

- Des informations générales de présentation de la personne (état-civil, établissement, ancienneté, matière enseignée ou niveau, consommation de tabac...).
- Des questions plus particulières sur la voix, et les problèmes vocaux rencontrés. (Comment la personne ressentait sa voix, pensait-elle que les enseignants ont particulièrement des problèmes vocaux ?).
- Des questions sur les soins éventuels, médicaux ou orthophoniques.
- Un point important sur la formation vocale professionnelle ou personnelle. (Qu'avait fait la personne en la matière ? Pensait-elle qu'une formation professionnelle serait bénéfique ?).
- En conclusion, les questionnés pouvaient faire des remarques sur le questionnaire ou sur le travail de voix évoqué.

J'ai élaboré ce questionnaire en essayant qu'il soit en même temps facile et rapide à remplir, pour avoir plus de chance d'avoir des retours, mais également assez précis pour pouvoir en tirer parti. Les questions sont donc ouvertes, mais avec un bon nombre de propositions de réponse, qu'il suffisait de souligner, et de compléter si besoin. Les questionnaires retournés ont été généralement bien remplis, et les remarques des enseignants à ce sujet ont exprimé leur satisfaction : « *bien tourné, facile à répondre, très intéressant, très complet, clair et très précis* ».

Cependant, à la lecture des réponses, on se rend compte que les questions peuvent être comprises de différentes manières, selon le point de vue où se place la personne. L'étude en est rendue parfois un peu moins précise, mais il est intéressant de voir ces variantes.

### III.1.3. Population soumise

#### III.1.3.1. Les établissements concernés

Neuf établissements ont été sollicités. Dans un d'entre eux, aucun des enseignants n'a voulu répondre. Restent donc huit établissements, répartis en quatre écoles (maternelles et primaires) et quatre collèges. J'ai choisi de limiter cette étude à ces niveaux, car selon les études antérieures, le problème est moindre aux niveaux supérieurs d'enseignement.

#### III.1.3.2. Les enseignants

Dans notre étude, le remplissage du questionnaire ne pouvait être que volontaire. En général, les enseignants du primaire ont plus répondu que ceux du secondaire. Se sentaient-ils plus concernés, parce qu'ils auraient plus de problèmes vocaux ? Il semble cependant que le rôle du directeur a été déterminant pour la mobilisation de l'équipe, et qu'il est plus facile de mobiliser une petite équipe.

En tout, 77 enseignants ont répondu à ce questionnaire, dont 58 femmes (soit 75,3%) et 19 hommes (24,7%). Cette proportion est cohérente avec celle indiquée par l'INSEE de 60,2% de femmes dans l'ensemble de la population enseignante française, avec un pourcentage plus élevé en premier degré<sup>25</sup>. J'ai recueilli 74 réponses par les établissements, et 3 « en participation libre ». J'espérais avoir plus de réponses, d'autant que dans la plupart des établissements j'avais des contacts personnels ou des relais. Et comme le dit une enseignante : « *Ce questionnaire doit intéresser beaucoup d'enseignants, car il n'est pas possible de ne pas se sentir concerné, vu notre métier et l'utilisation abusive de notre voix* ».

Ceci étant, la quantité de 77 questionnaires retournés m'a permis de faire néanmoins une étude documentée.

---

<sup>25</sup> Cité par O.Carrière « Étude des problèmes de la voix chez les enseignants du premier degré » p.91

Voici le tableau des répartitions des réponses :

**Tableau 1 : Répartition des enseignants selon les établissements**

Établissement	Nombre d'enseignants	nombre de questionnaires	% de réponse	zone
École publique B	12	12	100,0%	rurale
École publique LM	11	6	54,6%	rurale
École publique F	8	8	100,0%	rurale
École privée N	6	3	50,0%	ZEP
<b>TOTAL ECOLE</b>	37	<b>29</b>	78,4%	
Collège public VH-N	60	10	16,7%	aisée
Collège public CD-N	19	6	31,6%	ZEP
Collège public LM	15	8	53,3%	rurale
Collège privé SP	40	21	52,5%	rurale
<b>TOTAL COLLEGE</b>	109	<b>45</b>	33,8%	
TOTAUX	146	74	43,5%	
Réponses libres		3		
<b>TOTAL</b>		<b>77</b>		

L'étude de la MGEN qui nous sert de référence portait sur 3904 enseignants, répartis comme suit :

**Tableau 2 : Répartition des enseignants selon les établissements - MGEN**

Selon les données de l'Enquête MGEN	Nombre d'enseignants
Maternelle/primaire	1173
Collège	934
Lycée	942
Autres (supérieur, spécialisé)	855
<b>TOTAL</b>	<b>3904</b>

## III.2. Résultats statistiques

### III.2.1. Pourcentage d'enseignants ayant (ou ayant eu) des problèmes vocaux

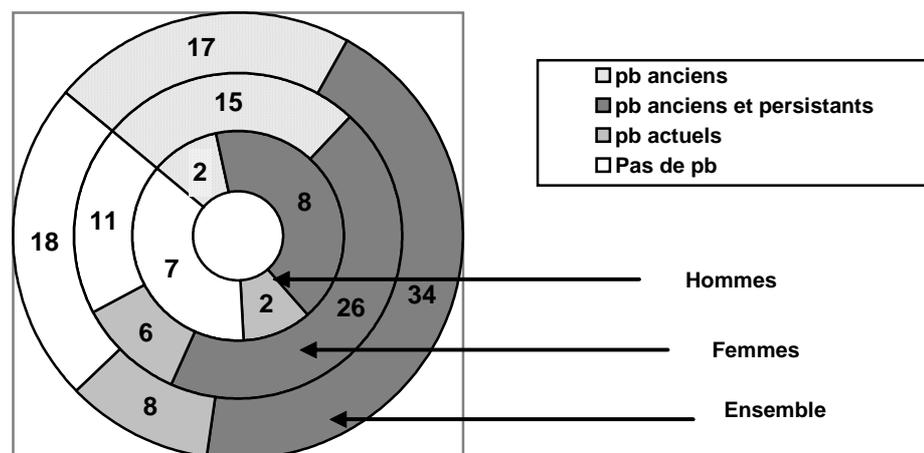
Notre étude passait par une auto-évaluation des troubles vocaux. Les questions II.4 et II.5 demandaient aux enseignants s'ils avaient actuellement des problèmes de voix, ou s'ils avaient eu des problèmes de voix dans le passé.

Les réponses se répartissent ainsi :

**Tableau 3 : Enseignants ayant des problèmes de voix**

Étude BT Troubles vocaux	Problèmes vocaux anciens	Problèmes vocaux anciens et persistants	Problèmes vocaux actuels	Total	Pas de Problème	Totaux
Hommes	2	8	2	12	7	19
Femmes	15	26	6	47	11	58
TOTAL	17	34	8	59	18	77
% Hommes	10,5%	42,1%	10,5%	63,1%	36,8%	100,0%
% Femmes	25,8%	44,8%	10,3%	81,0%	19,0%	100,0%
% TOTAL	22,1%	44,1%	10,4%	76,6%	23,4%	100,0%

**Graphique 1**



On peut remarquer que les femmes sont plus touchées que les hommes (81 % vs 63%).

Il y a à cela plusieurs raisons :

- Physiques : un larynx d'homme est plus grand, plus gros, et donc plus résistant ; de plus a été mise en évidence chez l'homme la présence en quantité plus importante d'une protéine interstitielle diminuant la viscosité tissulaire et protégeant ainsi de la fatigue vocale<sup>26</sup>.
- Acoustiques : une voix d'homme s'entend souvent mieux, surtout dans un bruit de fond de classe.
- Et sans doute aussi des raisons psychologiques : une femme pouvant aggraver sa voix pour asseoir son autorité, assurer la discipline, et forcer ainsi dans un registre inadapté.

Au total donc, 76,6% des enseignants de notre échantillon ont eu des troubles vocaux (par commodité, nous appellerons ce groupe les « Voix-Troublées »).

On peut comptabiliser ainsi tous les enseignants qui, un jour l'autre dans leur carrière, ont eu un problème de voix et l'on rejoint là les chiffres du docteur C.Fugain.

Cependant, on peut aussi relativiser ce chiffre en tenant compte de la fréquence du trouble mentionné. En effet, ce premier résultat intègre toutes les occurrences de périodicité (les réponses proposées étaient : « souvent, régulièrement, parfois, très rarement »).

Sur le tableau ci-après, on voit que 18 personnes déclarent n'en souffrir que très rarement. Pour un enseignant, comme pour tout un chacun, il peut arriver qu'un refroidissement ou une autre cause anodine soit cause de ces troubles passagers. Cette occurrence est pourtant importante dans la mesure où l'enseignant devra néanmoins continuer à utiliser sa voix. D'un point de vue clinique, il ne faut pas négliger ce type de facteur comme cause déclenchante d'une dysphonie dysfonctionnelle. Mais dans une approche statistique de la santé vocale des enseignants, on pourra ne prendre en considération que ceux qui se trouvent confrontés à ces problèmes plus souvent. Et les trois autres périodicités ont alors, à mon sens, une réalité significative. « Parfois », pour certains, c'est une fois par an, par exemple à chaque rentrée. C'est donc bien, même s'il n'est pas prégnant, un problème récurrent, un problème de santé professionnelle.

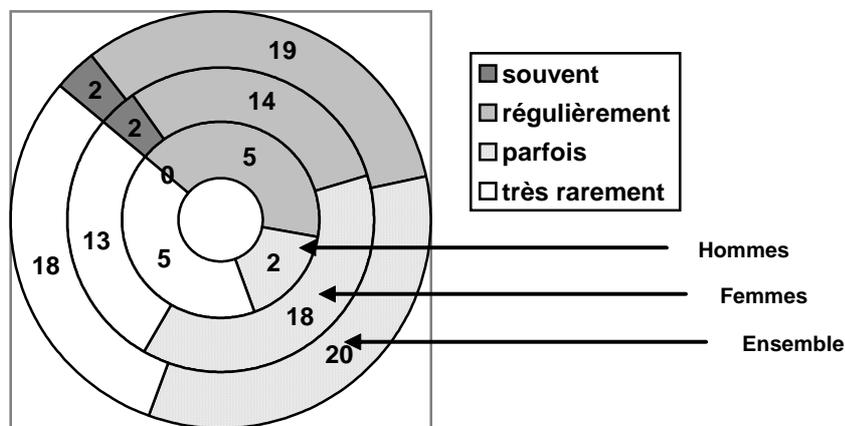
---

<sup>26</sup> Gray et al-1999, Ward et al – 2002, Chang et Karnell – 2004 – cités par l'enquête INSERM 2006 p.127

Tableau 4 : Périodicité des troubles vocaux

Étude BT Périodicité	Souvent	régulièrement	parfois	<i>Sous- total</i>	très rarement	Totaux
Hommes	0	5	2	7	5	12
Femmes	2	14	18	34	13	47
TOTAL	2	19	20	41	18	59
Par rapport aux « Voix-Troublées »						
% Hommes	0,0%	41,7%	16,6%	58,3%	41,7%	100,0%
% Femmes	4,2%	29,8%	38,3%	72,3%	27,7%	100,0%
% TOTAL	3,4%	32,2%	33,9%	69,5%	32,2%	100,0%
Par rapport à l'échantillon :						
% Hommes	0,0%	26,3%	10,5%	36,8%	26,3%	63,1%
% Femmes	3,4%	24,1%	31,0%	58,6%	22,4%	81,0%
% TOTAL	2,6%	24,7%	26,0%	53,2%	23,4%	76,6%

Graphique 2



En ne retenant alors que les réponses « souvent », « régulièrement » et « parfois », ce sont cette fois 41 enseignants, 58,6% des femmes et 36,8% des hommes, qui souffrent significativement de troubles vocaux.

On rejoint là à peu près les chiffres de l'enquête de la MGEN, qui englobent les réponses « toujours » et « souvent » à la question « vous arrive-t-il d'avoir l'un des problèmes

suivants : voix éraillé, chat dans la gorge, mal à la gorge, extinction de voix », et laissent de côté les réponses « rarement » et « jamais »

**Tableau 5 : Enseignants ayant des problèmes de voix - MGEN**

Selon les données de l'Enquête <b>MGEN</b>	Pourcentage d'enseignants « Toujours » ou « souvent »
Hommes	26% des hommes
Femmes	50% des femmes

### III.2.2. Les types de problèmes rencontrés

Qu'entend-on par « problèmes de voix » ?

J'ai choisi d'inclure dans cette étude des troubles qui peuvent paraître légers, mais qui sont handicapant pour des professionnels de la voix. Ainsi une voix voilée n'empêche pas de parler, mais limite la projection de la voix, et risque d'ouvrir la porte au forçage et à l'aphonie.

A la question II.7 « En quoi consistent [vos problèmes de voix] ? » j'ai donc proposé comme réponses possibles : « sensation de serrage de la gorge, de forçage lors de la parole, fatigue vocale, douleurs de la gorge, picotements, voix désonorisée, voix enrouée, voix voilée, couacs, manque de puissance, ne peut plus crier, ne peut plus chanter, manque dans les graves, manque dans les aigus, plus de souffle ni de voix en fin de phrase, ne peut plus que murmurer, que chuchoter, autre (précisez)... »

Chaque personne pouvait bien entendu citer plusieurs de ces symptômes, voici la liste de leurs occurrences :

Aphonie, extinction de voix	21	Voix enrouée	35
Ne peut plus que chuchoter	14	Voix voilée	24
Ne peut plus que murmurer	9	Voix désonorisée	9
Manque de puissance	4	Voix éraillée	1
Ne peut plus crier	7	Voix cassée	1
Ne peut plus chanter	5	Voix aggravée	1
Perd sa voix au fur et à mesure de la journée	1	Couacs	5
Perte des aigus	9	Manque dans les graves	2
Forçage	26	Picotements	21
Serrage	4	Irritation	1
Fatigue vocale	26	Douleurs	15
Chat dans la gorge	1	Se racle la gorge	13
Plus de souffle	3	Plus de voix en fin de phrase	1

On peut remarquer que certains emploient les termes aphonie, ou extinction de voix, qui n'étaient pas dans les propositions. Ce ne sont pas forcément les mêmes qui disent ne pouvoir que chuchoter. On ne peut non plus additionner ces critères, car certains ont souligné les deux. En reprenant tous les questionnaires et en ne retenant que les réponses EXTINCTION DE VOIX ou APHONIE ou NE-PEUT-QUE-CHUCHOTER, qui recouvrent en fait la même réalité, on décompte ainsi 24 enseignants (31,1%) qui à un moment n'ont plus eu de voix du tout pour enseigner, chiffre que nous pourrons comparer avec celui des arrêts de travail ultérieurement.

Du point de vue qualité de la voix, les critères « voix enrouée » ou « voix voilée » sont souvent cités (et parfois ensemble). Si on reprend là aussi ces critères avec exclusivité, on voit alors qu'en tout 47 personnes (soit 61% des enseignants), lors de leurs épisodes de problèmes vocaux, parlent avec une voix de moindre qualité (voilée, ou enrouée, ou désonorisée, ou cassée ou chat dans la gorge), qui sera nécessairement moins efficace.

### III.2.3. Incidence des périodes, des saisons, des circonstances, sur l'apparition des troubles

#### III.2.3.1. Dans l'année

Dans le cours de l'année, ce sont les réponses « à la reprise après les vacances » (17 réponses), ou « après quelques semaines de cours » (11 réponses), qui sont le plus citées (68,2% des « Voix-Troublées »), illustrant la difficulté pour les enseignants de reprendre après les vacances, les problèmes apparaissant soit tout de suite, soit quand l'organe est fatigué d'avoir été trop sollicité. La même fatigue intervient pour ceux qui disent ressentir les problèmes de voix en fin d'année (2), de trimestre (5), de semaine (5), de journée (11), le laps de temps court étant évocateur d'un malmenage vocal.

On retrouve sensiblement les mêmes chiffres pour le début d'année dans l'étude de la MGEN.

**Tableau 6 : périodes des troubles - MGEN**

Selon les données de L'enquête MGEN	début d'année	début de trimestre	fin d'année	fin de trimestre	fin de journée
% Hommes	77%	30%	22%	70%	80%
% Femmes	63%	20%	37%	80%	84%

#### III.2.3.2. Selon les circonstances

Sont évoqués :

- Les circonstances physiques propres à la personne : accompagnant une fatigue générale (12) ou un épisode infectieux (17), réponse que l'on peut également mettre en relation avec la sensibilité aux changements de saisons, notamment à l'hiver (12).
- Les facteurs externes : quand la journée de cours est longue (2), après les sorties en plein-air (1), dans la cour en sport (1).
- Les facteurs psychologiques : accompagnant un stress (4), l'autorité à assurer (4) : « Quand j'avais des classes difficiles », « Lors de mes débuts en ZEP », « Très en relation avec le niveau de tension de la classe ».

### III.2.3.3. Dans le déroulement de la carrière

L'étude de cette incidence recoupe celle de l'incidence de l'âge que nous verrons un peu plus loin, mais elle ne s'y superpose pas complètement, puisque l'âge du début de carrière n'est pas le même pour tous.

A la question II.5 « A quel moment de votre carrière avez-vous eu des problèmes de voix ? », la plupart des réponses données font état de difficultés au début de la carrière (11 réponses, 14,3% des enseignants). Une enseignante parle de difficultés après quelques années d'exercices, et deux femmes en relation avec l'âge, puisque mentionnant l'apparition ou la réapparition des difficultés depuis la quarantaine.

Une seule personne parle explicitement de problème durant toute sa carrière.

Il y a donc un risque plus grand en début de carrière, avec deux possibilités :

- Difficultés en début de carrière qui se résolvent ensuite.

*(Je pense qu'en trois à quatre ans d'exercice, j'ai un peu progressé dans la maîtrise de ma voix, et j'espère que cela va continuer, même si quelques cours vocaux auraient accéléré le processus, je pense. » «Lorsque j'ai commencé à enseigner, je ne faisais pas trop attention à poser ma voix, ce que je fais maintenant car j'ai appris (par expérience !!) combien c'est important pour favoriser l'écoute »).*

- Difficultés qui perdurent toute la carrière.

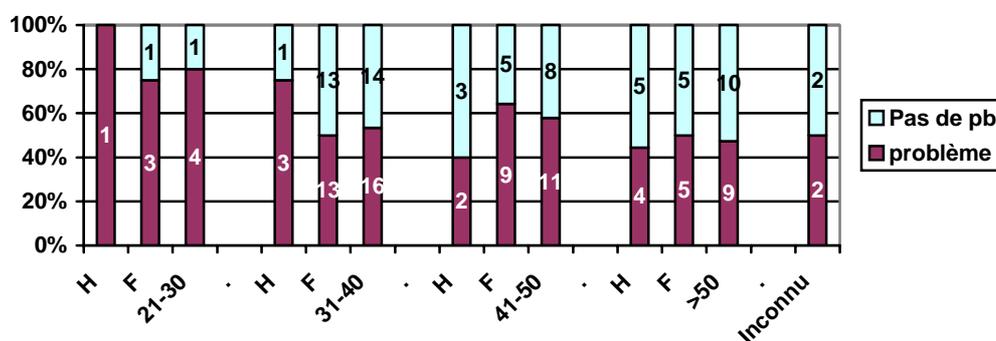
Et une période critique aux alentours de la quarantaine.

### III.2.4. Résultat selon l'âge

Mon questionnaire ne permettait pas de connaître l'âge de survenue des problèmes passés. J'ai donc restreint la population étudiée pour ce critère aux enseignants ayant actuellement des problèmes de voix.

**Tableau 7 : Résultat selon les classes d'âge**

Étude BT Age	moins de 30	31-40	41-50	Plus de 50	Pas de réponse	Totaux
Hommes	1	3	2	4	0	10
Femmes	3	13	9	5	2	32
TOTAL	4	16	11	9	2	42
Incidence du critère :						
% Hommes	100,0%	75,0%	40,0%	44,4%	0,0%	52,6%
% Femmes	75,0%	50,0%	64,0%	50,0%	50,0%	55,1%
% TOTAL	80,0%	53,3%	57,8%%	47,3%	50,0%	54,5%
Échantillon :						
Nb d'hommes	1	4	5	9	0	19
Nb de femmes	4	26	14	10	4	58
TOTAL	5	30	19	19	4	77

**Graphique 3**

On retrouve les 2 pics 21-30 ans et 41-50 ans pour les femmes. Chez les hommes, le nombre étant très faible, on ne peut en tirer de conclusion.

**Tableau 8 : classes d'âge - MGEN**

Selon les données de L'enquête MGEN	18 à 25	26 à 35	36 à 45	46 à 55	56 à 65
Hommes	18%	33%	24%	25%	22%
Femmes	47%	60%	47%	46%	47%

L'étude MGEN utilise un autre découpage des catégories, la comparaison est difficile. Elle montre une plus forte prévalence entre 26 et 35 ans, donc plutôt après quelques années d'exercices. Cependant il faudrait savoir à quel âge ces enseignants ont débuté leur carrière.

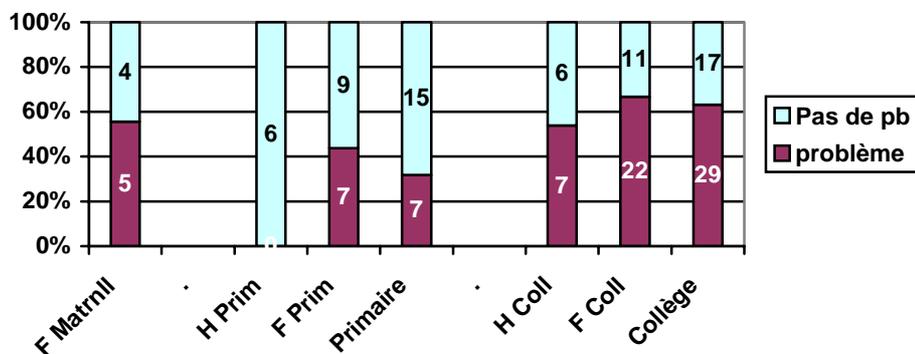
### III.2.5. Résultat selon le niveau

Les résultats portent sur la sélection des enseignants ayant significativement des troubles de la voix (cf § III.2.1 tableau 4)

**Tableau 9 : répartition par niveau**

Étude BT Niveau	Maternelle	Primaire	Collège	Totaux
Hommes	0	0	7	7
Femmes	5	7	22	34
TOTAL	5	7	29	41
Incidence du critère :				
% Hommes	0,0%	0,0%	53,8%	36,8%
% Femmes	55,6%	43,7%	66,7%	58,6%
% TOTAL	55,6%	43,7%	63,0%	53,2%
Échantillon :				
Nb d'hommes	0	6	13	19
Nb de femmes	9	16	33	58
TOTAL	9	22	46	77

**Graphique 4**



Il ressort de mon étude que l'enseignement en maternelle, et surtout au collège, semble être un facteur aggravant des troubles de la voix.

Les chiffres sont un peu différents dans l'enquête MGEN qui montre que les difficultés vocales des enseignants sont d'autant plus fréquentes que les élèves sont jeunes. (Mise à part la classe unique qui semble être plus facile pour la voix).

**Tableau 10 : répartition par niveau - MGEN**

Selon les données de L'enquête <b>MGEN</b>	Classe unique Maternelle/primaire	Maternelle	Primaire	Collège	Lycée
% Hommes	20%	33%	24%	30%	25%
% Femmes	50%	55%	51%	50%	45%

### III.2.6. Résultat au collège selon la matière enseignée

Pour ce critère, j'ai sélectionné, parmi les enseignants ayant significativement des troubles de la voix (cf § III.2.1 tableau 4), ceux qui enseignent en collège. Mes hypothèses étaient que l'enseignement du sport favorisait les problèmes vocaux, et qu'en revanche la formation musicale des professeurs de musique avait un effet protecteur par rapport à ces troubles.

**Tableau 11 : répartition par matière**

Étude BT Matière	EPS	Musique	Autre	Pas de réponse	Totaux
Hommes	0	0	7	0	7
Femmes	3	1	13	4	21
TOTAL	3	1	20	4	28
Incidence du critère :					
% Hommes	0,0%	0,0%	70,0%	0,0%	53,8%
% Femmes	100,0%	50,0%	59,1%	80,0%	65,6%
% TOTAL	100,0%	25,0%	62,5%	66,6%	62,2%
Échantillon :					
Nb d'hommes	0	2	10	1	13
Nb de femmes	3	2	22	5	32
TOTAL	3	4	32	6	45

Mes hypothèses ne sont pas contredites par les résultats, mais le peu de données disponibles rend les résultats non-significatifs.

Par ailleurs j'ai pu relever dans mon échantillon des matières particulièrement touchées :

- matières scientifiques (technologie, physique, sciences et vie de la terre) : 3 hommes sur 3, et 1 femme sur 1. Est-ce à cause de la salle ?
- histoire-géographie : 3 hommes sur 4 et 3 femmes sur 3. Est-ce que dans cette matière jugée souvent moins importante les élèves sont plus dissipés ?
- espagnol : 3 femmes sur 3, contrairement aux autres langues. Est-ce la prononciation de la jota qui fatigue particulièrement ces larynx ?

L'étude de la MGEN nous apporte là des éléments.

**Tableau 12 : répartition par matière - MGEN**

Selon les données de L'enquête MGEN	EPS	Musique	Autres
% Hommes	29%	40%	25%
% Femmes	46%	54%	51%

Dans ces données, contrairement à mon hypothèse, les professeurs de sport sont plutôt moins touchés que les autres, et d'autant moins chez les hommes, alors que ceux de musique sont plus touchés que les autres.

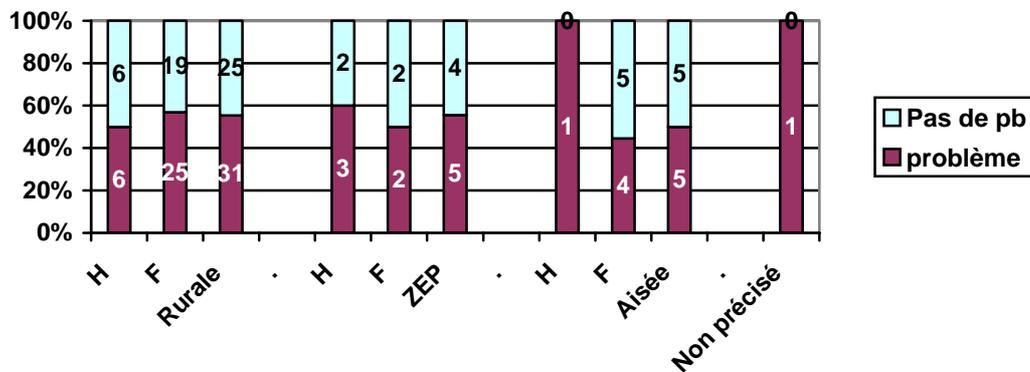
### III.2.7. Résultat selon la zone d'implantation de l'établissement

J'ai voulu intégrer dans mon travail une étude de l'incidence de la zone, savoir si dans les établissements ruraux, ou en ZEP, il y avait plus de problèmes. J'ai repris la sélection de ceux qui avaient actuellement des problèmes de voix, puisque c'est sur les lieux actuels d'exercice que j'avais des renseignements.

Tableau 13 : répartition par zone

Étude BT Zone	Rurale	ZEP	Aisée	Non précisé	Totaux
Hommes	6	3	1	0	10
Femmes	25	2	4	1	32
TOTAL	31	5	5	1	42
Incidence du critère :					
% Hommes	50,0%	60,0%	100,0%	0,0%	52,6%
% Femmes	56,8%	50,0%	44,4%	100,0%	55,2%
% TOTAL	55,3%	55,5%	50,0%	50,0%	54,5%
Échantillon :					
Nb Hommes	12	5	1	1	19
Nb Femmes	44	4	9	1	58
TOTAL	56	9	10	2	77

Graphique 5 :



La zone ne semble pas avoir une incidence particulière, mais là aussi le faible échantillon donne une vision infidèle des résultats. L'enquête de la MGEN ne prenant pas ce critère en compte nous ne pourrions nous y référer.

Nous pouvons juste remarquer que tous les enseignants du collège de ZEP parlent d'environnement bruyant et d'autorité à assurer (mais ils n'en ont pas l'exclusivité), sans que cela se répercute forcément sur leur voix. Il y a aussi cette remarque d'un enseignant ayant eu des problèmes de voix quand il était en ZEP.

### III.2.8. Incidence du tabac

La distinction fumeurs/non fumeurs n'est pas si évidente que cela, car certains ont fumé puis se sont arrêté. J'ai décompté comme non-fumeurs ceux qui avaient arrêté il y a au moins 5 ans. Parmi tous les enseignants qui ont (eu) des problèmes de voix, on retrouve :

**Tableau 14 : Incidence du tabac**

Étude BT <b>Tabac</b>	Fumeurs	Non- Fumeurs	Totaux
Hommes	3	9	12
Femmes	4	43	47
TOTAL	7	52	59
Incidence du critère :			
% Hommes	42,8%	75,0%	63,1%
% Femmes	44,4%	87,7%	81,0%
% TOTAL	43,7%	85,2%	76,6%
Échantillon :			
Nb d'hommes	7	12	19
Nb de femmes	9	49	58
TOTAL	16	61	77

On considère généralement le tabac comme un facteur de risque pour les troubles de la voix (mais les études médicales portent surtout sur l'incidence du tabac sur les cancers du larynx, dont la dysphonie est un des signes d'appel). Il est vrai que le tabagisme est corrélé avec une aggravation de la voix, une irritation des muqueuses, qui peuvent mener à une dysphonie. Pourtant dans notre échantillon, la proportion de personnes ayant des troubles de la voix est plus grande chez les non-fumeurs que chez les fumeurs.

Cependant là aussi, les résultats sont peut-être biaisés par le faible nombre de fumeurs de cet échantillon. L'enquête de la MGEN n'étudiait pas ce critère.

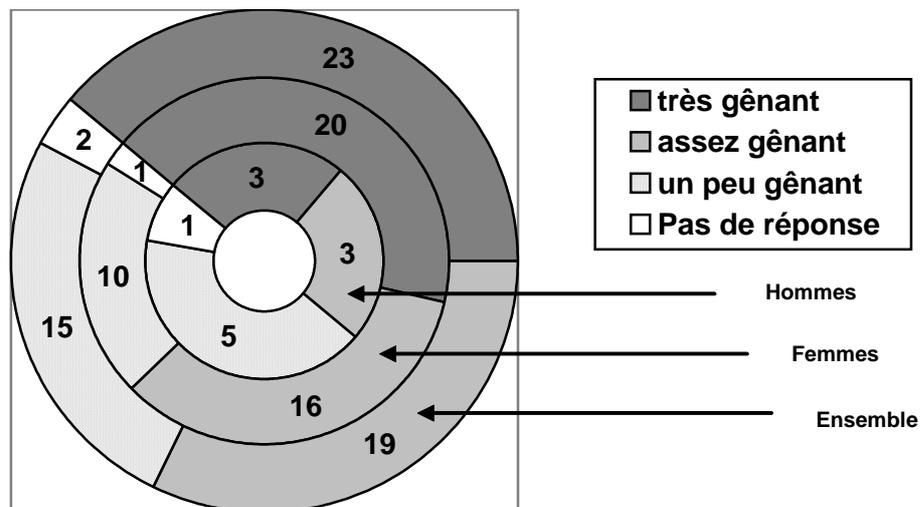
### III.2.9. Incidence sur le travail (gêne, arrêts)

Par la question II.10, il était demandé aux enseignants ayant (eu) des problèmes de voix (tous problèmes confondus) de qualifier l'incidence professionnelle que ceux-ci entraînaient.

**Tableau 15 : Incidence de la gêne**

Étude BT <b>Incidence</b>	très gênant	assez gênant	<i>Sous- total</i>	Un peu gênant	Pas gênant	Pas de réponse	Totaux
Hommes	3	3	<b>6</b>	5	0	1	12
Femmes	20	16	<b>36</b>	10	0	1	47
TOTAL	23	19	<b>42</b>	15	0	2	59
Par rapport aux « Voix- Troublées »							
% Hommes	25,0%	25,0%	<b>50,0%</b>	41,7%	0,0%	8,3%	100,0%
% Femmes	42,5%	34,0%	<b>76,6%</b>	21,3%	0,0%	2,1%	100,0%
%TOTAL	40,0%	32,2%	<b>71,2%</b>	25,4%	0,0%	3,4%	100,0%
Par rapport à l'échantillon :							
% Hommes	15,8%	15,8%	<b>31,6%</b>	26,3%	0,0%	5,3%	63,1%
% Femmes	34,5%	27,6%	<b>62,0%</b>	17,2%	0,0%	1,7%	81,0%
% TOTAL	29,9%	24,7%	<b>54,6%</b>	19,5%	0,0%	2,6%	76,6%

**Graphique 6**



On voit que tous les enseignants concernés trouvent plus ou moins gênant de ne pas pouvoir utiliser leur voix normalement. Laissons de côté les réponses « un peu gênant » (et « pas

gênant » qui de toute façon n'est pas citée, le trouble vocal étant de fait gênant). On obtient un sous-total de 71,2% des « Voix-Troublées », et 54,6% des enseignants étant significativement gênés par des problèmes de voix

En France, la dysphonie n'est pas reconnue comme maladie professionnelle des enseignants, les arrêts de travail pour cette cause sont donc rares. Dans notre étude, 6 femmes, et 1 homme ont bénéficié d'un (voire plusieurs) arrêt de travail, allant de 1 jour (2 jours le plus souvent) à 15 jours. Ce qui correspond à 9% des enseignants. Une autre a précisé qu'elle n'osait pas en demander pour des problèmes de voix. On peut rapprocher ce chiffre des 31% d'enseignants qui se sont retrouvés aphones pour enseigner...

Les enseignants se soustraient donc rarement à leur obligation professionnelle pour des problèmes de voix. Même si cela se fait au détriment de leur santé vocale et de leur efficacité. En effet, une étude anglaise<sup>27</sup>, faisant visionner à des écoliers une leçon dite soit avec une voix normale, soit une voix avec une dysphonie sévère, soit avec une voix moyennement atteinte, a démontré que dans les deux derniers cas (voix sévèrement et même modérément atteinte), la compréhension des élèves (testée par un questionnaire à choix multiple) était moins bonne.

En Hollande, l'étude de de Jong et al<sup>28</sup> indique qu'un enseignant hollandais sur cinq a été absent à cause de problèmes de voix. Même résultat en 1988 pour l'étude américaine du Département de médecine préventive<sup>29</sup>, qui note que les problèmes vocaux ont été cause de l'absentéisme de 20% des enseignants, vs 4% des non-enseignants (vs aucun des non-enseignants dans l'étude de 1997 de Smith et al, déjà citée).

---

<sup>27</sup> J.Rogerson, B.Dodd « is there an effect of dysphonic teacher's voice on children's processing of spoken language » - Journal of Voice, Mars 2005

<sup>28</sup> op.cit.« Epidemiology of voice problems in Dutch teachers » - Folia phoniatica logopaedia - 2006

<sup>29</sup> E.Smith, J.Lemke, M.Taylor, HL.Kirchner, H.Hoffman « Frequency of voice problems among teachers and other occupations » - Journal of Voice, Décembre 1998

### III.2.10. Conclusions

Au terme de cette étude sur la prévalence des troubles de la voix, nous pouvons retenir que :

- avec 76.6 % de sondés ayant (eu) des problèmes de voix, les enseignants sont particulièrement touchés. Ils le sont en moyenne 2 fois plus que le reste de la population, ce qui soulève un problème de santé publique.
- Les femmes sont sensiblement plus touchées que les hommes (81 % vs 63 %).
- Enseigner dans les petites classes, et peut-être aussi au collège, est un facteur de risque supplémentaire.
- Les problèmes apparaissent souvent dès le début de la carrière et soit se résolvent par l'expérience, soit perdurent.
- La reprise après les vacances est une période particulièrement délicate et propice aux troubles de la voix..
- 54,6% des enseignants sont significativement gênés par leurs problèmes de voix.
- Seulement 9 % ont eu un arrêt de travail.

Nous allons maintenant étudier ce que font les enseignants lors de leurs problèmes vocaux et voir ce que l'orthophonie peut leur proposer.

## Troisième partie

### Les prises en charges

#### I. Notre étude

##### I.1. Les différentes remédiations mises en place par les enseignants au cours de période de troubles vocaux

###### I.1.1. auto-médication avec soins locaux

Parmi les 59 enseignants qui disent avoir ou avoir eu des problèmes vocaux, ils sont 27 (45,76%) à n'avoir pas consulté. Ce sont généralement pour des troubles passagers et peu gênants. 12 ne font rien de spécial, attendent que ça passe tout seul. 14 signalent le repos vocal (« la voix revient le lendemain », ou « avec le temps » même si elle « reste fragile pendant quelques semaines ») ou la mise en place de stratégies de compensation. 8 disent recourir à l'auto-médication (aspirine, pastilles ou autres), mais certains précisent que ce n'est pas toujours concluant.

###### I.1.2. Consultations médicales

32 enseignants (54,23%) avec problèmes de voix ont eu recours au médecin, souvent quand les troubles sont plus gênants, plus fréquents ou plus longs.

Ainsi, les enseignants déclarent avoir consulté pour leurs problèmes de voix, soit un généraliste uniquement, soit un ORL directement, soit un phoniatre, soit les trois.

Ayant consulté un :	Nombre d'enseignants
Généraliste	15
O.R.L	5
Phoniatre	2
Généraliste +ORL	7
Généraliste + Phoniatre	1
Généraliste + ORL + Phoniatre	2

Ces médecins ont souvent recommandé un repos vocal (7 prescriptions, dont 6 émanant de généralistes). Ils ont pu dire également que le patient devait apprendre à « mieux poser sa voix », ou à « parler moins fort et moins longtemps », mais cela sans prescrire, pour la plupart, ni arrêt de travail, ni orthophonie. Certains enseignants disent n'avoir eu aucune

proposition de soin, d'autres des soins locaux, ou « *des pastilles mais les médecins n'ont pas de solutions* ».

En revanche, pour des problèmes plus sérieux tels que nodules, inflammation, angiome (5 des consultations), la rééducation vocale a été prescrite à chaque fois. Un ORL a prescrit également une rééducation orthophonique pour un mauvais placement de voix, alors qu'un phoniatre a dit au patient « qu'[il] ne savai[t]s pas placer [sa] voix », sans suite.

En tout, 11 indications de rééducation vocale ont été posées : Ces prescriptions ont été faites par le phoniatre (2 prescriptions), l'ORL (6 prescriptions), le médecin généraliste (3 prescriptions, ce qui est peu au regard du nombre de consultations qu'ils ont reçues).

On voit là que l'orthophonie a encore à conquérir ses lettres de noblesse concernant la dysphonie dysfonctionnelle, et qu'une meilleure information aux médecins ainsi qu'aux enseignants paraît nécessaire.

### I.1.3. Rééducations orthophoniques

Sur les 59 enseignants présentant (ou ayant présenté) des problèmes vocaux au cours de leur carrière, 11 (c'est-à-dire 18,6%) ont bénéficié d'une prise en charge orthophonique, soit 19% des femmes et 16,7% des hommes.

Cette rééducation a consisté en :

	Nombre de citations
relaxation	4
pose de voix	4
respiration	9
lecture	2
gammes	1
exercices à la maison	1
conseils pour chauffer la voix	1
rythme d'élocution	1
amplitude vocale	1
travail à la paille	4

Les points les plus cités sont la relaxation, le travail de respiration, et le travail de voix proprement dit, qui correspondent aux axes principaux de la rééducation (cf. p.61).

Dans l'ensemble, ce travail a été jugé efficace : 8 réponses positives, 2 négatives (mais elles concernaient un problème de reflux gastro-œsophagien). La plupart l'ont jugé intéressant ou agréable, certains contraignant ou fastidieux.

#### I.1.4. Conclusions

Pour traiter les problèmes de voix, peu de solutions sont proposées. Le repos vocal est la première « remédiation » citée, soit pratiqué spontanément (23,7%), soit recommandé par les médecins (11,8%). Pourtant, si le repos vocal peut améliorer une inflammation ou un œdème des cordes vocales et favoriser ainsi le retour de la voix («le repos vocal est le meilleur des anti-inflammatoires »), le problème se posera à nouveau si le geste vocal lui-même est défectueux, et avec plus d'acuité au fur et à mesure des rechutes.

Certes, tous les enrouements ne sont pas du forçage vocal, mais dès que le trouble se chronicise ou devient récurrent, un travail spécifique avec un orthophoniste s'avèrerait nécessaire, d'autant que la prise en charge orthophonique est généralement ressentie comme efficace. Cependant, elle n'est pas encore entrée dans les mœurs : les enseignants connaissent le travail des orthophonistes pour leurs élèves, mais pas ce qu'il peut apporter à leur propre voix. Nous aborderons ce thème dans la partie Prévention. Nous évoquerons aussi la préparation de la voix, car plusieurs enseignants signalent leur difficulté à travailler seuls après la période de rééducation.

## II. La prise en charge orthophonique

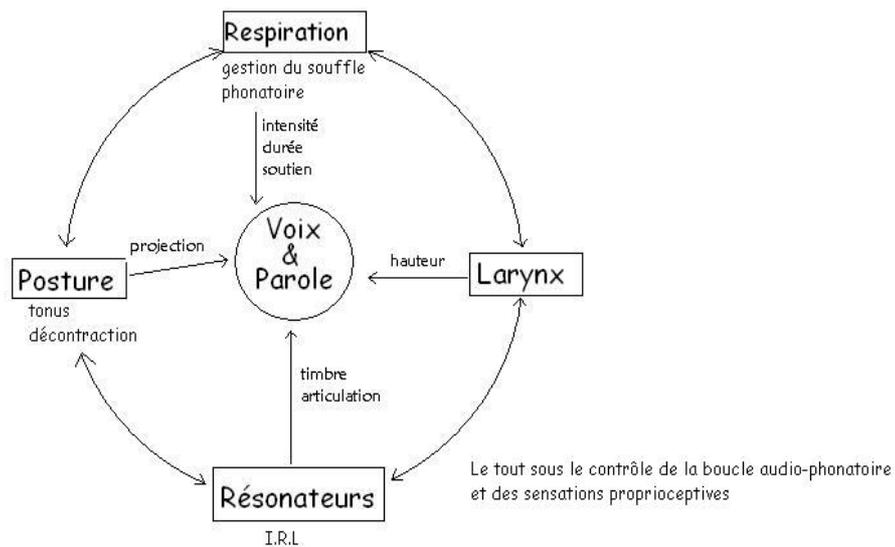
### II.1. Buts de la rééducation vocale

Pour le patient dysphonique, *a fortiori* pour l'enseignant dysphonique, qui continue d'avoir besoin de sa voix, la rééducation orthophonique va être l'occasion de rencontrer sa voix, d'en connaître le fonctionnement et les faiblesses. De comprendre que le mauvais geste amène le dysfonctionnement, que l'absence de sollicitation (et donc le repos vocal) ne permet pas la tonification, mais que l'excès d'effort amène le forçage.

Il s'agira, non pas de reposer la voix, mais d'apprendre à s'en servir mieux, à la ménager par un usage approprié, à la tonifier pour la rendre efficace et endurante, en intensité et dans le

temps. Il s'agira de faire découvrir au patient sa voix, la richesse de sa voix, sur un fondamental usuel juste, par rapport à lui-même.

De notre étude anatomique, fonctionnelle, et dysfonctionnelle, il ressort que la voix est la résultante de plusieurs éléments interdépendants.



**Figure 17 : schéma bio-dynamique de la voix**

La rééducation vocale s'attachera donc à réharmoniser la fonction selon ces trois axes principaux :

- Le corps : travail de la posture, relaxation, échauffement musculaire loco-régional
- Le souffle : respiration adaptée, équilibre des pressions
- La voix : ses résonateurs et son timbre

Selon la pathologie et les possibilités du patient, elle privilégiera tel ou tel abord, qui permettra de rompre le cercle vicieux du forçage vocal. Il faudra toujours ensuite en arriver à la globalité du geste phonatoire, pour une rééducation fonctionnelle du larynx et surtout une rééducation qualitative de la voix, afin d'éviter de retomber dans le forçage. Quand la voix saine sera retrouvée, on pourra la tonifier et la rendre endurante.

Par ailleurs, il est important que la rééducation soit investie par le patient lui-même, car c'est à cette condition qu'elle sera efficace. Cela passe évidemment par son implication dans la rééducation proprement dite (refaire les exercices proposés), mais aussi par une prise de

conscience des fragilités de sa voix. S'il a rencontré un problème, c'est qu'il appartient à une population « à risque pour la voix », donc qu'il a un risque de rechute. Par conséquent, il devra préparer sa voix tous les jours, pendant la période de rééducation, et même ensuite. « *La rentrée, pour des enseignants, c'est dès le 15 Août<sup>30</sup>* » : il doit remuscler son larynx petit à petit, avant de démarrer la classe, c'est-à-dire reprendre les exercices pratiqués pendant la rééducation. Il doit aussi faire attention à éviter les pièges de la voix (alcool, tabac, déséquilibre alimentaire, manque de sommeil, bruit, stress, changement d'acoustique, ...).

## II.2. Moyens de la rééducation vocale

Nombreux sont les livres portant sur la voix, sur la technique vocale, la rééducation vocale. Beaucoup de choses ont été écrites. Que choisir parmi tout cela ? Quelle méthode préférer ? En fait, il faut d'abord bien penser que l'orthophonie s'adresse à des voix malades, ou à tout le moins fatiguées, et qu'il faut réhabiliter, ré-éduquer. Ce n'est pas simplement de la technique vocale. La rééducation de la voix est une rééducation personnalisée, qui ne peut se faire qu'après un bilan précis, qui déterminera l'état de la voix, le fonctionnement du patient, sa plainte, son besoin.

De ce fait, il n'y a pas UNE méthode, mais autant d'histoires que de patients, et même que de rééducateurs. A chacun de choisir parmi les techniques à sa disposition celles qui pourront être efficaces pour un patient, à un moment donné. C'est pourquoi il m'a paru intéressant de citer ici (parmi beaucoup d'autres, sans exhaustivité) quelques-unes de ces pratiques, qui m'ont paru pertinentes et efficaces et pourront guider le rééducateur. Selon que la technique décrite s'attache à un axe particulier de la rééducation, ou à son ensemble, je la décrirais dans l'un ou l'autre des paragraphes suivants. Par ailleurs, une technique n'étant souvent qu'un passage d'un axe à l'autre, on pourra retrouver son auteur dans plusieurs des paragraphes.

---

<sup>30</sup> Ch.Guérin

## II.3. Les trois axes de rééducation

### II.3.1. Le corps : relaxation, échauffement musculaire loco-régional, travail de la posture

« La grande majorité des patients dysphoniques sont des personnes qui, à divers degrés, présentent des signes de nervosité, tension, anxiété<sup>31</sup>. » Il est donc important de « libérer [le] corps de toutes ces petites crispations dues aux habitudes d'immobilité, au stress qui affecte le plexus, le cou, les épaules, la mâchoire, les lèvres<sup>32</sup> ». Il est important également de permettre au patient de se poser, de se mettre à l'écoute de son corps, de sa respiration, de ses sensations internes. De se mettre éventuellement à l'écoute de son symptôme.

Pour cela, la séance commence toujours par un travail sur le corps. Pour autant, cet aspect sera très diversement abordé selon le patient, le moment, le temps dont on dispose, le ressenti du rééducateur.

On peut proposer une relaxation complète plus ou moins longue, en position allongée, de type sophrologie, training autogène de Shultz, relaxation les yeux ouverts (F.Le Huche<sup>33</sup>)... On peut aussi travailler en position assise à ressentir et détendre les tensions sur lesquelles la statique s'est construite et qui ne sont pas toutes nécessaires.

Soit on fait directement quelques exercices « d'échauffement corporel pour la voix ». Les deux décontractions musculaires indispensables pour la voix sont celle du cou, et des abdominaux. Décontracter ceux-là entraîne généralement de toute façon une décontraction générale, le patient est plus détendu et a plus confiance en lui.

Par ailleurs ce travail sur le corps doit englober, d'une manière ou d'une autre, une prise de conscience de la posture. Le corps entier soutient l'expression vocale. Or la verticalité, comme on l'a vu plus haut, est souvent altérée chez les patients dysphoniques. La possibilité de projection de la voix, la respiration s'en trouvent compromises. Il faut donc veiller à rétablir une posture plus efficace, dans la décontraction, par le travail corporel, le souffle et la prise de conscience. J.Sarfati parle des « étages de la verticalité : contact de la plante des pieds sur le sol ; bascule du bassin ; genoux souples ; ouverture thoracique ; tête et regard à l'horizontale »<sup>34</sup>, qu'il faudra faire s'approprier au patient, pour une « libre circulation de

---

<sup>31</sup> Carine Klein-Dallant « Dysphonies et rééducations vocales de l'adulte » p.90

<sup>32</sup> Cécile Fournier « La voix, un art et un métier »

<sup>33</sup> « La voix T.4 Thérapeutique des troubles vocaux » p.67

<sup>34</sup> « Soigner la voix » p.72

l'énergie ». Un moyen pour parvenir à une posture souple et adéquate est de penser à atténuer la cambrure lombaire. Automatiquement, cela déverrouille les genoux et atténue également la cambrure cervicale, plaçant la tête en bon équilibre, libérant la mâchoire.

Par ailleurs, la notion de cible est une aide importante pour se redresser : viser un point à distance et à hauteur adéquate aide à placer la tête. Le regard est le soutien de l'élan et de l'équilibre de la voix. Exercices possibles : le sphinx, l'amphore, le culbuto, les cinq charnières...<sup>35</sup>

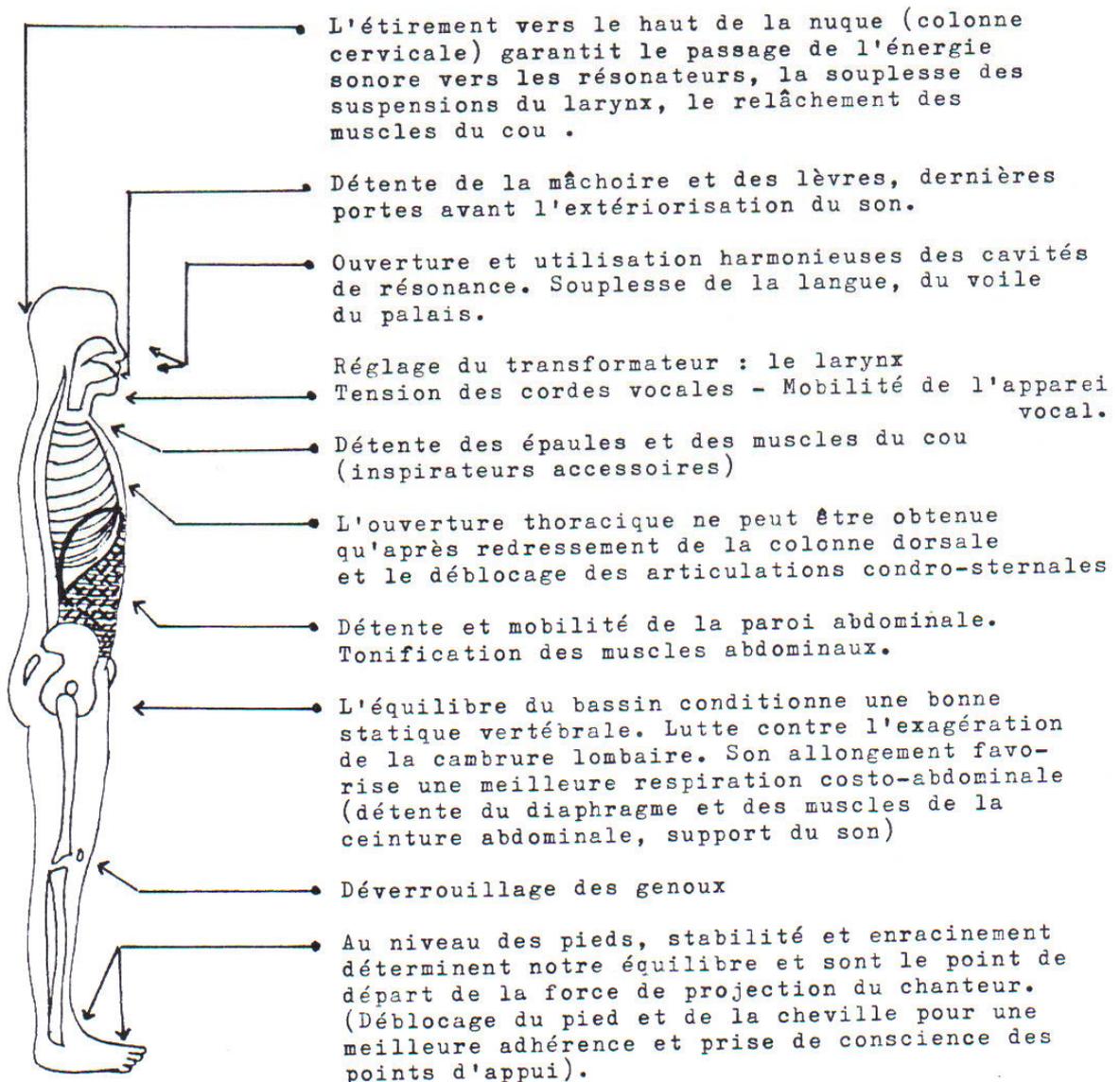


Figure 18 : la dynamique de projection – François Combeau « Le geste vocal » p.5

<sup>35</sup> François Le Huche, « La voix – Tome 4 Thérapeutique des troubles vocaux » p.141 et suivantes

### II.3.1.1. Le travail de Serge Wilfart

La méthode Wilfart est une méthode globale de réharmonisation du corps, qui vise à être bien dans son corps, bien dans sa voix et « bien dans sa peau ». La méthode est à la fois diagnostique et thérapeutique. Elle utilise la force du souffle et du son, pour libérer le corps des tensions qui l'emprisonnent. Elle comporte donc un important travail de la posture, avec recherche de la verticalité, aidé par la respiration, et une participation importante de la voix, de quelque qualité qu'elle soit. Le souffle et le son sont deux énergies complémentaires.

Très schématiquement, l'idée est de mettre le corps en posture délicate, pour le « forcer » à trouver, aidé de l'énergie du souffle et du son, les solutions pour débloquer les zones de tension. Le rééducateur observe le schéma de fonctionnement propre au sujet, et le replace dans le vrai schéma vers lequel il doit tendre, auquel il se heurte avec ses tensions et ses habitudes. Le travail par le souffle et le son vise à libérer les tensions qui bloquent le haut du corps (rachis dorsal, poitrine, épaules, nuque, mâchoires). Il s'agit d'user les énergies parasites pour que la voix bascule dans son centre, dans le ventre : «centrer les individus en les faisant descendre jusqu'au noyau de leur être » dit Serge Wilfart<sup>36</sup>.

Travail du souffle, du son et de la posture sont entremêlés. Le travail amène à changer de force, à ne plus la mettre dans le larynx, mais la sentir au niveau du ventre, à ne plus mettre de tensions inutiles mais libérer l'énergie-voix. Le son est produit en voix chantée, et vise à obtenir un mélange vrai entre harmoniques graves et aigus, en utilisant, entre autres outils, le son « i » (qui guide la verticalité), la rondeur du « o » (pour le travail sur le centre de gravité vocale, le ventre), le mantra « yé-yi-you-ya » et les arpèges. On travaille sur toute la tessiture du sujet, depuis le médium vers les extrêmes aigus, et vers les extrêmes graves. La voix ainsi ré-incarnée dans un corps bien dans sa verticalité peut alors s'épanouir.

Pour Serge Wilfart<sup>37</sup>, « Il n'y a de voix vraie que dans une verticalité vraie, et inversement ». Son approche est intéressante pour les personnes dysphoniques, car son abord inhabituel permet de se centrer sur soi, et sa voix telle qu'elle sort, et non pas telle qu'on voudrait la construire.

---

<sup>36</sup> propos tenu à un journaliste, repris sur un site internet de musicothérapie.

<sup>37</sup> Serge Wilfart « Le chant de l'être » p.51

### II.3.1.2. La méthode Ostéovox

La méthode Ostéovox, est née de la rencontre il y a quelques années d'un ostéopathe, Alain Piron, et d'un phoniatre, Jean-Blaise Roch. C'est une méthode de thérapie manuelle appliquée à l'orthophonie, et applicable par les orthophonistes ayant suivi une formation spécifique. Le praticien met en œuvre des techniques de mobilisation et de détente du patient, travaillant du crâne aux lombaires en passant par les différents niveaux : laryngé, cervical, scapulaire, costal, abdominal, diaphragmatique. Le praticien n'agit pas sur les organes internes, mais vérifie le fonctionnement de ces zones et mobilise les tissus.

Le patient est généralement allongé sur une table de massage, dans une position de détente, qui lui permet une respiration libérée et une prise de conscience de ses zones en tension. A partir de là, il apprend à poser sa voix sur cette détente. Le geste vocal est volontaire dans son intention, mais automatique dans sa réalisation, c'est pourquoi travailler uniquement par exercices volontaires ne résout pas facilement les problèmes. La méthode vise donc « à replacer chaque élément anatomique à sa place et dans sa juste disponibilité de mobilité ; et à relancer à partir de là les automatismes neuro-musculaires qui vont construire le bon schème vocal »<sup>38</sup>.

Quelques conseils personnels d'échauffement pourront compléter cette approche.

Cette technique permet une prise de conscience et une modification des habitudes rapides chez les patients dysphoniques. Par ailleurs, la méthode est aussi intéressante dans les pathologies de déglutition, les troubles articulatoires, le bégaiement.

### II.3.1.3. Autres références

Pour la relaxation, on peut se référer également utilement à :

Isabelle Ammann « De la voix en orthophonie » p.31-32

Carine Klein-Dallant « Dysphonies et rééducations vocales de l'adulte » p.90 et suivantes

---

<sup>38</sup> Jean-Blaise Roch, conférence de présentation de la méthode à Ovault, 2007

## II.3.2. Le souffle

### II.3.2.1. Respiration adaptée

Bien sûr, le travail du souffle, de la respiration, va rejoindre le travail du corps et de la posture. On s'attache pendant le travail corporel à retrouver une respiration libre, à découvrir de nouveaux espaces pour respirer, différentes manières de respirer.

Il est important de faire prendre conscience au patient de la distinction respiration vitale / souffle phonatoire, et des différents besoins de fourniture du souffle phonatoire selon les différentes modalités d'utilisation de la voix. Point n'est besoin de réformer la respiration en général, ce qu'il faut, c'est l'adapter à l'intention de communication.

Il faut le plus souvent faire prendre conscience au patient dysphonique de la respiration abdominale et thoraco-abdominale (voire la lui faire découvrir). C'est en général assez facile. François Le Huche a détaillé un certain nombre d'exercices imagés pour y parvenir, et travailler également la durée du souffle<sup>39</sup>.

Souvent en revanche, le problème du dysphonique est qu'il consomme trop d'air (fuite, congestion). Dans ce cas, ce n'est pas la respiration/capacité d'air qu'il faut travailler, mais le larynx en tant que sphincter, et la fourniture d'air avec la pression minimale requise. C'est-à-dire un travail sur l'équilibre des pressions (cf paragraphe suivant).

Il peut être également nécessaire de travailler sur les degrés d'accolement des cordes vocales. On travaille l'accolement en apnée bouche ouverte : c'est donc le larynx qui joue son rôle de sphincter et empêche l'air de sortir. Faire une prise d'air, bloquer quelques secondes en gardant la bouche grande ouverte, lâcher.

Il faut chercher un réel accolement, mais sans effort, à intensité dégressive. Faire prendre conscience au patient qu'il peut maîtriser 3, 4 ou 5 intensités d'obturation (éducation des degrés d'accolement du larynx), pour l'amener à utiliser un accolement léger et efficace.

### II.3.2.2. Équilibre des pressions

« Poser la voix, c'est établir la meilleure relation possible entre la conduite du souffle phonatoire et la mise en vibration des cordes vocales. On y parvient en trouvant un équilibre

---

<sup>39</sup> « La voix – Tome 4 Thérapeutique des troubles vocaux » p.119 et suivantes

dans les forces qui s'exercent autour du larynx. [... quand] les pressions sous- et sus-glottiques ont des valeurs qui convergent.

Le larynx n'est plus perçu comme le lieu d'un effort. »<sup>40</sup>

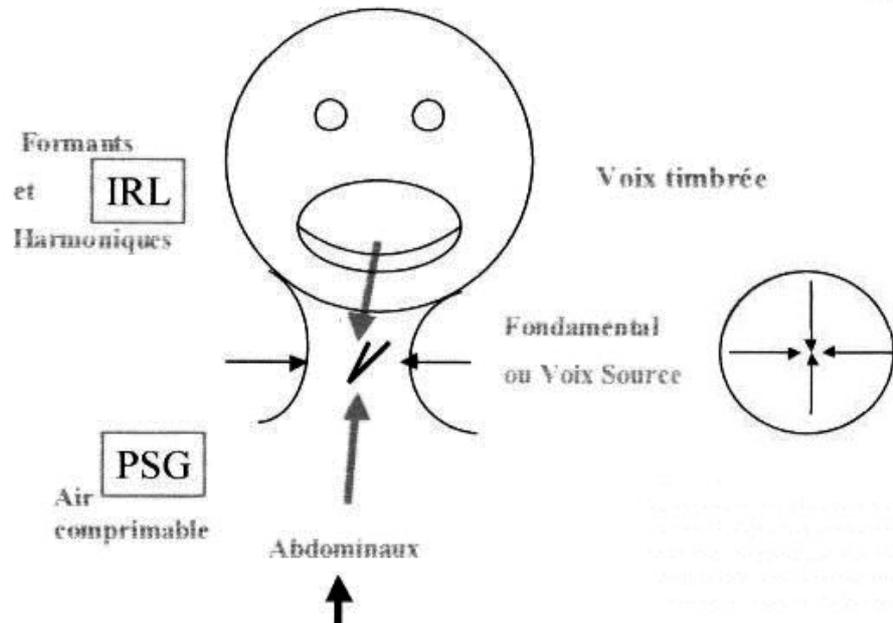


Figure 19 : équilibre de fonctionnement du larynx (Ch. Guérin « Gérer sa voix » p.15)

Pour découvrir cet équilibre aéro-dynamique, Benoît Amy de la Bretèque<sup>41</sup> a mis au point une technique de pose de la voix, en modulant la résistance des cavités sus-glottiques, grâce à une paille qui réduit le calibre de l'écoulement aérien. La résistance de la paille crée une contre-pression sur le larynx. Celui-ci est ainsi libéré de sa fonction de sphincter et de contrôle du débit d'air. Les cordes vocales peuvent alors entrer sagement en vibration. On modifiera la résistance de la paille selon le but recherché (diamètres différents, ou boucher un peu la paille).

La paille est un moyen pédagogique inhibiteur, c'est-à-dire qu'elle permet de ramener les forces à minima, de travailler sans effort, de ramener le geste de la respiration à la portion congrue, d'apprendre une poussée expiratoire équilibrée.

On commence par souffler dans la paille un souffle qui doit être froid, signe que ce sont les abdominaux qui travaillent (si le souffle est chaud, c'est qu'on se sert de la respiration thoracique pour souffler, ce qui arrive souvent en fin d'expiration). On peut boucher de temps en temps le bout de la paille, pour sentir un retour sur les cordes vocales. Au début, le souffle

<sup>40</sup> Benoît Amy de la Bretèque, « L'équilibre et le rayonnement de la voix » p.20

<sup>41</sup> id

est court, mais il faut viser à terme un souffle d'au moins 12 secondes, sans saturer la paille. Puis souffler sur ordre : stop / go ... plusieurs fois sur un seul expir, ce qui travaille la souplesse des abdominaux, et isole la commande des abdominaux de celle du larynx.

On peut expliquer au patient que pour parler, il n'y a pas besoin de plus de souffle que ça.

On peut également travailler avec la paille dans un demi-verre de produit à bulles, en gonflant des bulles très doucement, les plus grandes possibles, pour objectiver le travail du souffle.

Ce travail du souffle dans la paille sera poursuivi par un travail de son dans la paille.

### II.3.3. La voix

Pour F. Le Huche<sup>42</sup>, « l'apprentissage et la pratique des exercices vocaux correspondent à la dernière étape de la rééducation ». Pour autant, le travail sur le souffle et sur la posture ne sera pas relégué ; simplement, le travail sur la voix va faire la synthèse de tout cela, puisque l'émission vocale va en dépendre.

#### II.3.3.1. La voix guidée : dans la paille, avec « constrictives-guides »

Au début de la rééducation, il faut sonoriser à minima, pour travailler dans la douceur. Le travail à la paille est donc tout indiqué.

Une fois le souffle installé dans la paille, on demande au patient de produire un son. D'abord une simple note tenue, à la hauteur choisie par le patient et qu'on fera évoluer petit à petit demi-ton par demi-ton, vers le grave et vers l'aigu.

Puis des sirènes : glisser d'une note à l'autre sur une seconde, une tierce, une quinte. On peut également travailler sur les « perles de son » : souffler continûment, et de temps en temps émettre un son.

Puis on peut enlever la paille en plein milieu d'une émission. Quand la bouche se referme, le voile du palais s'abaisse, le son doit passer par le nez et faire résonner les cavités nasales : « mmmm ». On rejoint l'exercice de la mouche décrit par F. Le Huche<sup>43</sup>. Ensuite on peut ouvrir le son en ouvrant la bouche « mmmô », et le faire se promener dans la tessiture.

---

<sup>42</sup> François Le Huche, « La voix – Tome 4 : Thérapeutique des troubles vocaux » p.150

<sup>43</sup> François Le Huche, « La voix – Tome 4 : Thérapeutique des troubles vocaux » p.153

On peut aussi amener la voix au moyen, non plus de la paille, mais de ce que B.Amy de la Bretèque appelle les « constrictives guides<sup>44</sup> » :

\* on commence par installer le souffle sur une consonne constrictive sourde ‘f’, ‘s’, ou ‘ch’.

\* puis on voise la consonne : toujours en soufflant on pose le son sur le souffle sans rompre sa régularité, on transforme la sourde en sonore en ne modifiant rien au débit d’air et à sa régulation abdominale, ce qui permettra d’obtenir un son large et souple sans aucun effort au niveau de l’accolement des cordes vocales.<sup>45</sup>

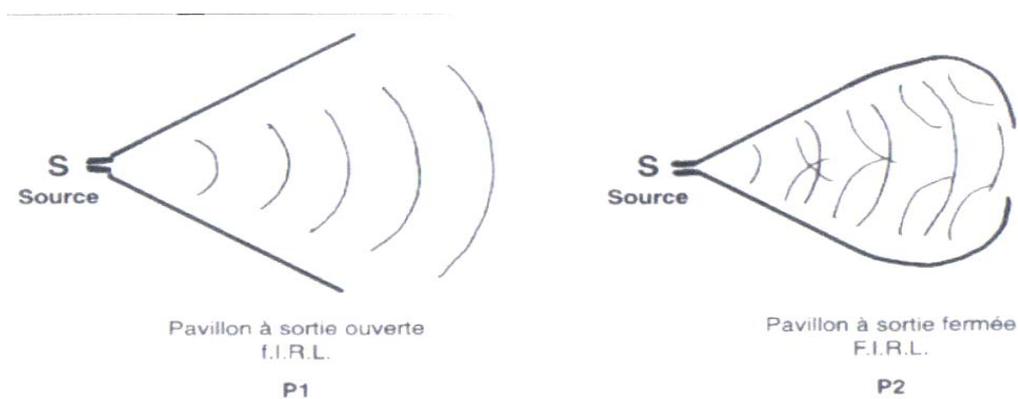
\* puis en élargissant progressivement le point de constriction, on passe à la voyelle.

Ainsi le ‘s/z’ aide à placer le ‘i’ ; le ‘ch/j’ aide le ‘ou’ ; le ‘R’ grasseyé aide le ‘a’.

### II.3.3.2. Impédance ramenée sur le larynx

Quand la voix n’est plus émise dans la paille, il faut, pour que le larynx continue de fonctionner en équilibre, que les ondes sonores rencontrent la même résistance que celle qui avait été artificiellement mise en place par la paille. Cette résistance est créée par les résonateurs, dont les parois font rebondir le son.

Selon la théorie des pavillons de Rocard, un pavillon divergent, c’est-à-dire à sortie ouverte, laisse partir les ondes sonores directement vers l’extérieur. *A contrario* un pavillon convergent, à sortie légèrement fermée, leur oppose un obstacle qui va les faire ricocher, créant des ondes de retour qui ramènent de la pression sur la source sonore.



**Figure 20 : Théorie des pavillons – G.Heuillet-Martin « Une voix pour tous » T.1 p. 67 © Éditions Solal**

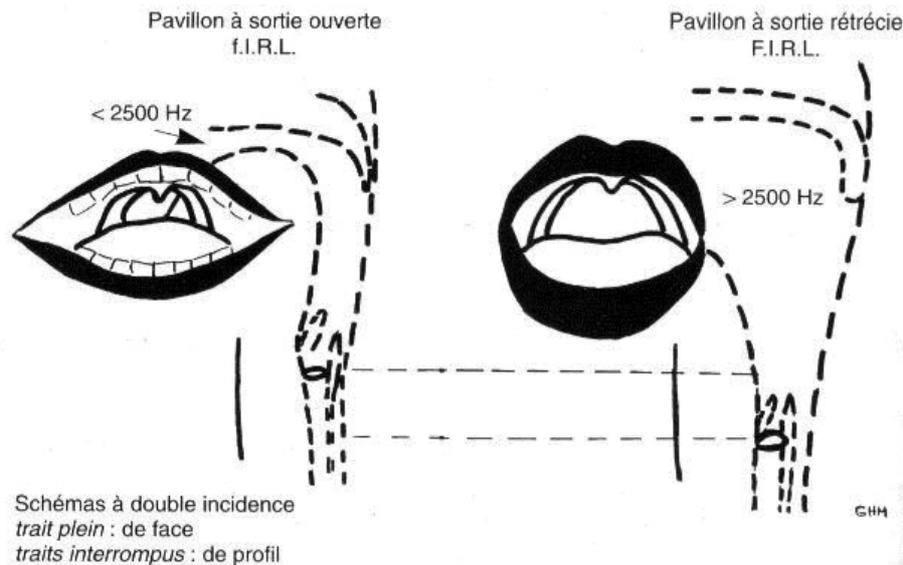
Selon Husson, on appelle impédance la résistance offerte à l’émission vocale par le conduit vocal. Un pavillon convergent permettra donc une forte impédance ramenée sur le larynx, ce qui d’une part le met en position de protection en équilibrant les forces sous- et sus- glottiques

<sup>44</sup> Benoît Amy de la Bretèque, « L’équilibre et le rayonnement de la voix » p.83

<sup>45</sup> Cécile Fournier « La voix, un art et un métier » p.59

(équilibre pneumo-résonantiel), d'autre part crée un timbre de voix riche, car les ondes de retour font « chanter » les harmoniques des cavités de résonances (modélage glotto-résonantiel).

C'est donc l'impédance qui crée la richesse du timbre, et qu'elle soit faible ou forte dépend de la forme des résonateurs. Une forte impédance est obtenue avec un conduit plus ouvert en arrière que devant.



**Figure 21 : Conformations pharyngo-buccales pour obtenir une faible (f.I.R.L) ou une forte (F.I.R.L) impédance ramenée sur le larynx -- G.Heuillet-Martin « Une voix pour tous » T.1 p. 68 © Éditions Solal**

La position de la langue, qui modèle les conformations respectives des résonateurs pharyngal et buccal, celle des lèvres qui doivent avancer légèrement et garder à la bouche un beau rond (ou un bel ovale vertical), celle du voile du palais, seront à travailler.

Pour rendre la voix plus riche, on peut aussi pratiquer la couverture du son, qui est une technique de modification de la production vocale permettant de réordonner les harmoniques dans le sens d'un assombrissement et d'une concentration de l'émission. C'est donc un accroissement du timbre créé par l'impédance (on dit aussi que c'est un surcroît d'impédance) : d'abord on travaille à rechercher l'impédance ramenée sur le larynx, puis on rajoute la couverture du son. C'est ce qui donne ce timbre particulier à la voix.

On obtient la couverture en rallongeant le tractus : baisser le larynx, remonter le voile, avancer les lèvres. C'est un mouvement physiologique de descente, et de bascule du larynx. Cela provoque également un allongement des cordes vocales, et un relâchement du tonus

d'accolement. Il y a moins de tension et moins de fatigue. C'est la voix que pourra prendre un enseignant sur la cour de récréation ou en sport.

L'impédance dépend aussi de la réverbération de la salle. Dans une salle qui étouffe un peu le son, il faut faire attention : ne pas pousser sur la voix pour essayer d'entendre les mêmes résonances. Il faut au contraire fermer un peu plus le pavillon, pour enrichir le timbre en harmoniques.

### II.3.3.3. Écoute et contrôle de la voix : boucle audio-phonatoire et sensations proprioceptives

Le chanteur, le « parleur », ont besoin d'entendre leur voix pour l'adapter aux circonstances. Le rôle de la boucle audio-phonatoire est ici primordial. A. Tomatis a été le premier à énoncer que la voix ne peut contenir que ce que l'oreille entend. Car l'oreille contrôle en permanence le son vocal produit. C'est elle qui permet au cerveau de l'analyser, de l'auto-réguler. Il est donc important de vérifier que l'audition est bonne et il est important de l'éduquer.

Cependant, notre auto-audition est parfois sujette à caution, car la voix que l'on émet n'est pas celle que l'on entend. En effet, « les aigus filent en ligne droite (2), et ce d'autant plus qu'ils sont de fréquences élevées (1). [Alors que] Les graves se répandent sphériquement. Ainsi l'oreille est-elle inondée des fréquences graves (3) contenues dans le son<sup>46</sup>. »

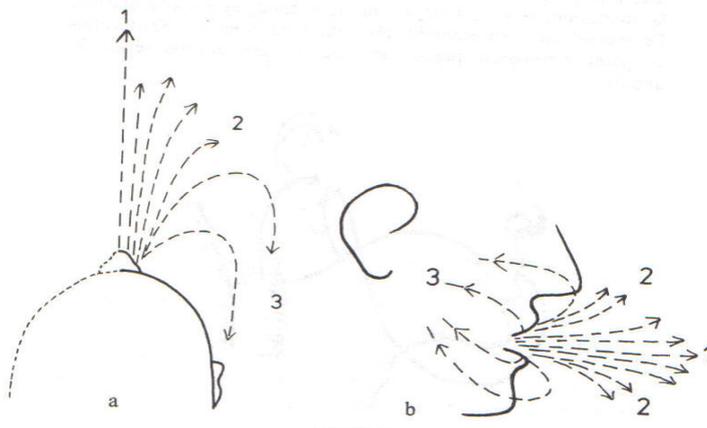


Figure 22 : propagation et répartitions fréquentielles – A. Tomatis « L'oreille et la voix » p.164

<sup>46</sup> Alfred Tomatis « L'oreille et la voix » p.164

Toutefois, cette audition aérienne de retour des ondes vers l'oreille est complétée par la possibilité d'entendre par conduction osseuse (Nicole Scotto di Carlo parle de voix solidienne). On travaille à la sensibilisation à cette écoute en émettant des sons bouche fermée (exercice de la mouche par exemple).

Par ailleurs, le son, lorsqu'il revient à l'oreille a été modifié par les caractéristiques acoustiques du lieu. Selon cette acoustique, on pourra percevoir alors trop, ou trop peu de résonance, ce qui peut induire l'orateur en erreur. Le risque est de forcer la voix pour s'entendre mieux, quand la salle étouffe le son ou que le plein-air en disperse les harmoniques.

Dans ces conditions, il faut faire confiance à ses sensations proprioceptives, constituées par les sensibilités internes vibratoires (mises en vibration osseuse au niveau crânio-facial et thoracique) et kinesthésiques (mouvements et positions des muscles et des organes).

On travaillera donc à faire prendre conscience à l'orateur de ses sensations quand sa voix est bien placée, pour lui faire acquérir ces points de repère et moyens de contrôle sur sa voix. Ce travail va passer par la découverte des points de résonance, le modelage des résonateurs, la sensibilité proprioceptive. On peut par exemple travailler devant un mur lisse qui renvoie bien les ondes, puis varier les situations acoustiques. Au besoin, on peut mettre momentanément la main en conque à son oreille pour favoriser une auto-écoute plus « réelle » et adapter ainsi l'émission vocale, puis rester dans ce bon fonctionnement grâce aux sensations.

#### II.3.3.4. Articulation

L'articulation est fondamentale pour l'intelligibilité du message, il faut donc apprendre à articuler comme il convient, mais ni trop ni trop peu, pour garder aux différentes cavités sus-glottiques les conformations propres à chaque son, tout en leur gardant aussi une bonne conformation de résonance, notamment en gardant un singing formant qui permettra une bonne émergence de la voix.

« Chaque voyelle ou consonne a un mécanisme linguo-palatal défini, qui a une répercussion sur les attitudes des organes sus-glottiques. Cette action corollaire détermine aussi la position du larynx, la forme et la tension des cordes vocales. Chaque son a donc une valeur acoustique et phonétique qui permet de l'identifier.

Pour les voyelles, cette valeur dépend du point d'appui de la langue sur les parties auxquelles elle s'oppose.

Les consonnes sont formées par des mouvements de fermeture et de rétrécissement de l'orifice buccal et sont émises avec ou sans participation de résonance nasale.<sup>47</sup> »

Les voyelles vont donner « corps » à la voix (d'où leur nom), les consonnes, sens au message. Le mélange de tout cela en un phrasé harmonieux réalisera une parole efficace. « Le chanteur va de voyelles en voyelles, le parleur va de consonnes en consonnes » dit B.Amy de la Bretèque<sup>48</sup>, et avec C.Dinville on peut ajouter que « le rôle des consonnes est de relier les sons entre eux »<sup>49</sup>. Tout le travail va donc consister à s'entraîner à bien placer les différentes voyelles, et à enchaîner voyelles et consonnes, sans que la qualité du timbre en pâtisse.

En effet, il y a une action réciproque entre le vibrateur et les résonateurs. Certaines voyelles tendues (le 'i', le 'u') influent sur la souplesse du larynx. L'articulation du 'i' par exemple tire le larynx vers le haut et risque de l'empêcher de fonctionner librement. Il faut donc veiller à avoir une indépendance phono-résonantielle, pour que l'articulation par les résonateurs ne perturbe pas la mécanique laryngée. « Le mouvement est correctement réalisé s'il n'affecte pas l'équilibre du larynx et si le cou, la mâchoire, le visage, la langue sont actifs mais décoordonnés, indépendants dans leurs actions.<sup>50</sup> »

Avec une difficulté particulière pour les francophones : le français est en effet une langue avec des voyelles ouvertes, peu d'accent tonique et peu de diphtongues, et encore celles-ci se ferment-elles sur les résonateurs postérieurs, au contraire de l'italien et de l'américain qui ramènent tout sur les résonateurs antérieurs (e-i a-i). On va donc travailler d'abord à partir des voyelles fermées (u, ou, i) qui utilisent moins d'air et donnent une meilleure impédance ramenée sur le larynx. Et peu à peu ouvrir et postérioriser les voyelles (suivant le triangle de Hellwag), en gardant la même résonance.

Par exemple :

- \* Faire une sirène montante sur « o » ouvert et couvert (puis plus un demi-ton).
- \* Tenir sur « o » puis descendre en glissé.

---

<sup>47</sup> Claire Dinville « la voix chantée » p. 4 3-44

<sup>48</sup> Benoît Amy de la Bretèque, « L'équilibre et le rayonnement de la voix » p.78

<sup>49</sup> Claire Dinville « la voix chantée » p. 4 3

<sup>50</sup> Cécil Fournier «La voix, un art et métier » p. 12

\* Idem, puis enchaîner quelques voyelles SANS recul des commissures (veiller à avoir toujours la bouche en ovale). Faire varier l'ordre et les voyelles, mettre aussi des voyelles nasales. Plus un demi-ton.

\* Enchaîner des mots avec voyelle fermée/ouverte pour que la voyelle ouverte garde le même enrichissement d'harmoniques que la voyelle fermée (pôle/Paul, môle/molle, mauve/moche, sauf/sotte, haute/hotte<sup>51</sup> ...).

Après l'enchaînement des voyelles et consonnes, vient le texte. Texte répété, ou texte lu, on fera varier les interprétations, le phrasé. On peut chanter le texte recto-tono avec la voix bien placée (le faire dans le médium de la voix, puis prendre plus ou moins un demi-ton), puis moduler, puis prosodier à outrance. On peut prosodier le texte juste sur les voyelles pour garder la même position de résonance, sans que les consonnes cassent le moule. On peut imiter un parlé précieux ou obséquieux, parlé gromelo, parlé américain... Tout est bon pour déconditionner le patient, et le faire travailler sur les résonances. Peu à peu on ira vers une façon plus naturelle de parler, on proposera à la personne une mise en situation, ou elle « jouera » son rôle d'enseignant. C.Klein-Dallant propose par exemple de jouer : l'accueil des parents le matin, expliquer une activité au groupe, appeler un enfant, un groupe à différentes distances, lire une dictée, une histoire, écrire au tableau en parlant<sup>52</sup>...

#### II.3.3.5. Attaque du son

L'attaque dure ou « coup de glotte » se retrouve souvent chez les patients hyperkinétiques. Le larynx serré fait office de robinet du souffle : au démarrage du son, l'air libéré d'un coup fait entrer les cordes vocales brutalement en contact, elles se cognent l'une l'autre. A la fin du son il peut y avoir blocage du souffle et plosion de l'air en trop.

« Au contraire, lorsqu'un réglage précis du souffle est réalisé par une bonne action du diaphragme et des abdominaux, le larynx n'est sollicité qu'au moment précis de la mise en action du souffle : les cordes vocales [...] viennent en contact souplement dans le courant d'air. »<sup>53</sup>

---

<sup>51</sup> Louis-Jacques Rondeleux « Trouvez sa voix » p.61

<sup>52</sup> Carine Klein-Dallant, article dans OrthoMagazine n°49 décembre 2003 p.22

<sup>53</sup> Cécile Fournier « La voix, un art et un métier » p.102

Il faut faire prendre conscience au patient des différentes attaques possibles : faire sentir la différence quand on dit « Hoh ! » à un cheval pour qu'il s'arrête (attaque dure), ou « hop ! » comme une balle qui rebondit, avec mobilisation du diaphragme (attaque douce).

Puis apprendre à libérer le larynx de son rôle de sphincter en déplaçant les efforts dans d'autres lieux :

- Les lèvres avec les consonnes explosives qui mettent la force en avant (« pa pe pi po pu, Papa part à Paris »), puis fricatives qui conduisent le souffle (« fa fe fi fo fu, va, vite, viens, freine silence, sapin, Fifi fait une fusée, La femme de Firmin fédère les fourmis »...).
- Le diaphragme, les muscles abdominaux : série de souffles « tch/tch/tchchch, f/f/fff, onomatopées : « psst !, ks ks », halètements, exercice des vases communicants ou de la balance (en apnée, si possible glotte ouverte, rentrer/gonfler le ventre).
- On travaille ensuite avec juste un petit «h» dit aspiré, mais qui est en fait très légèrement soufflé : « ha ha ha, attention !, Arthur ! Elodie ! ».

#### II.3.3.6. Élargissement de la tessiture

On rééduque les femmes comme les hommes en commençant par travailler en mécanisme II. A partir de là, on fait travailler le patient, même s'il n'a que 2 notes. Le faire « se balader dedans » avec ou sans la paille. (Il ne faut jamais faire monter un patient dysphonique en mécanisme I, car le travail en mécanisme I ouvre la voie au forçage.)

Ensuite, quand la voix est restaurée, il faut la tonifier, lui apprendre à être endurante. Pour ce travail, il faut veiller à rester dans un premier temps dans la zone de tonification : du la<sub>3</sub> au mi<sub>4</sub> pour les femmes, du sol<sub>2</sub> au mi<sub>3</sub> pour les hommes.

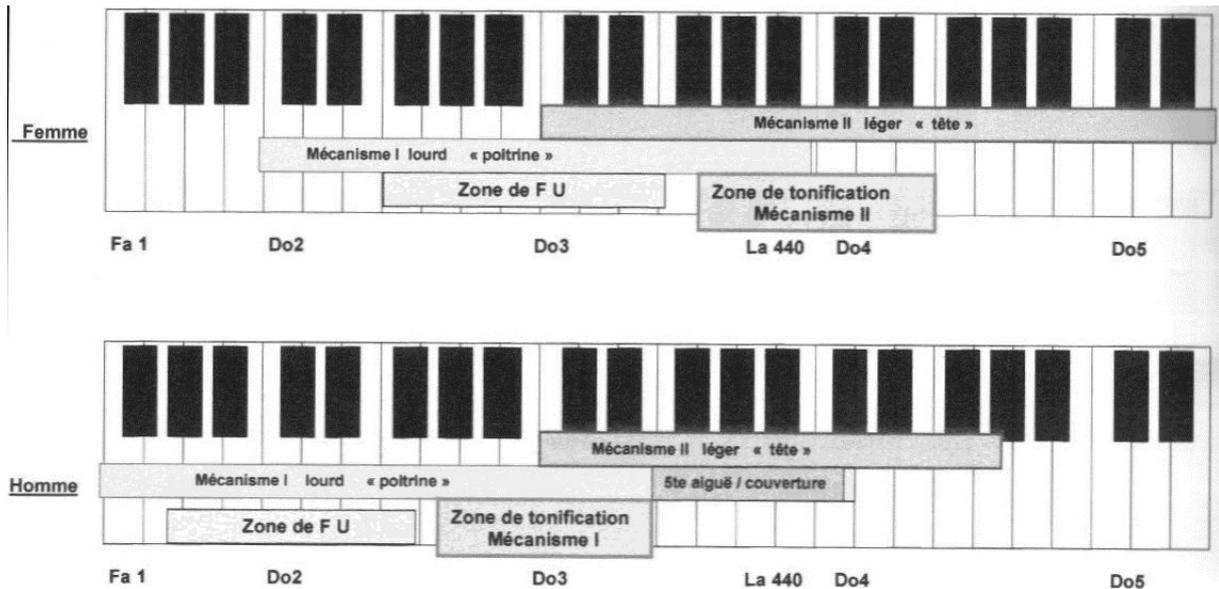


Figure 23 : Zone de tonification en fonction des voix – Ch.Guérin,– « La voix » p. 27

A partir de cette zone, faire des vocalises sur des tierces, quintes, octaves, en élargissant peu à peu la tessiture.

### II.3.3.7. Méthode de Madame Chasselle

Cette méthode n'est pas connue comme les autres que j'ai citées ici. C'est auprès d'une orthophoniste et chanteuse qui avait travaillé avec elle dans les années 70 que je l'ai découverte. J'ai trouvé cette approche intéressante en particulier pour la rapidité avec laquelle les patients en tirent bénéfice. Gillette Chasselle, chanteuse de formation s'est intéressée aux problèmes de voix de ses pairs, en un temps où n'existait ni phoniatrie ni orthophonie. Après des années de recherche personnelle, elle a été à l'origine, avec le Dr Coulet, de la première consultation de phoniatrie à l'hôpital de Nancy en 1953. Elle a pratiqué des rééducations vocales et est devenue membre de la société française de phoniatrie.

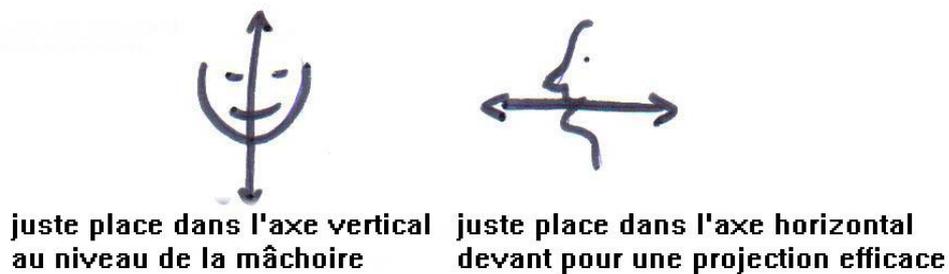
La méthode de Madame Chasselle est basée sur quatre points : massages, pose de voix, auto-écoute (ré-habitude à la voix bien posée), lecture.

Massages : mobilisation du larynx avec des massages pour le détendre. On rejoint là F.Estienne pour qui « il ne faut pas hésiter à recourir à des massages et des manipulations de la tête, nuque, épaules thorax, larynx mâchoires, lèvres, nez, front. Le but est de dénouer les tensions, placer le larynx en position physiologique, le mobiliser, l'assouplir »<sup>54</sup>. Ces

<sup>54</sup> Françoise Estienne « Voix parlée, voix chantée Examen et thérapie » p.123

manipulations peuvent être réalisées aussi lors de la phonation, pour aider l'accolement des cordes vocales, aider le larynx à ne pas se pousser en avant dans une syncinésie pour faciliter le tonus des cordes vocales.

Pose de voix : travail sur la place de la voix et sa projection, en veillant à produire un bon geste vocal, qui installera le bon son, même si au début la voix n'est pas très claire.



**Figure 24 : Place de la voix**

Ce travail de projection se fait avec les voyelles fermées (i, ou), avec des consonnes explosives qui aident au placement extérieur, comme 'p' et 't', ou liquides comme le 'l'. Le patient répète les petites vocalises après l'orthophoniste :

Pi li Pi li Pi li Pi li Pi li Pi li  
Ta - pi Ta - pé Pomm Pomm Pomm  
la le li lo lu Pa pe pi po pu ou ou (Appel)

Écoute : le mimétisme dans un premier temps, puis la réhabilitation de sa propre boucle audio-phonatoire et l'écoute de sa voix bien placée, vont aider le patient à s'approprier ce bon placement. L'orthophoniste module et propose des modèles en fonction de ce qu'elle entend. Souvent on commence un peu aigu, car la voix fatiguée a tendance à s'installer dans le grave, là où elle peut sonner encore. Il faut alors aller la rechercher à sa vraie place, travail inconfortable au départ, mais qui amène peu à peu à une voix de meilleure qualité.

Lecture : un travail de lecture indirecte de texte (le patient répète des membres de phrase après l'orthophoniste) permet au patient de se déconnecter de ses habitudes, et d'automatiser son bon geste vocal. Le choix des lectures, souvent des histoires avec style direct, permet de varier les intonations, d'approcher le langage parlé.

## II.4. Apport de la voix chantée

### II.4.1. Pourquoi la voix chantée ?

Quand on s'adresse à des personnes dysphoniques, parfois très en difficulté avec leur voix, il peut paraître paradoxal de leur proposer de chanter ! Pourtant l'utilisation de la voix chantée en rééducation vocale est intéressante à plus d'un titre.

Bien sûr certains diront qu'ils chantent faux. Et alors ? D'abord, cette affirmation n'est souvent qu'une parade, parce que chanter c'est donner un peu de soi, et que ça fait un peu peur. Mais même pour parler, il faut s'impliquer, et la problématique n'est pas anodine dans le cadre de la dysphonie. Donc travailler en chantant ouvre une nouvelle voie. Ensuite, bien des gens pensent chanter faux parce qu'on le leur a dit dans leur enfance. Ils n'osent plus chanter et restent bien longtemps avec cette « amputation » alors qu'ils sont tout à fait capables de chanter. Et quand bien même ils chanteraient faux, ça n'empêche pas de chanter : éprouver le plaisir d'une voix qui se libère n'est pas forcément conditionné par la justesse. Et à s'écouter chanter, on s'ajustera peu à peu. Ressentir le confort d'un son bien émis, d'une phrase chantée avec la technique adaptée, ouvrira le chemin d'une réappropriation de la voix. Le but n'est pas de faire de tous nos patients des chanteurs (d'ailleurs avec certains le travail sera limité), mais de leur ouvrir un monde de sensations sonores et proprioceptives.

En effet, utiliser la voix chantée permet un déconditionnement des habitudes par rapport à la voix parlée, et aide à découvrir un autre fonctionnement, une autre pose de voix. « Le passage par la voix chantée permet de connaître sa nouvelle voix dans une situation un peu à part. L'expérience de la voix chantée permet une nouvelle connaissance de soi-même.<sup>55</sup> »

De plus, la voix chantée nous permet d'explorer une partie de la tessiture rarement utilisée, de découvrir les sensations liées à cette tessiture avec un « regard » neuf. C'est aussi une autre approche de la prosodie, et comme le disent J.Revis et F.Cayreyre : « La voix est un tout. Restaurer la voix, c'est la travailler dans son ensemble. On ne peut pas faire l'économie d'un

---

<sup>55</sup> Guy Bourgois, orthophoniste psychophoniste, cité par Ch. Bouchereau de Villeneuve et Ch. Morand-Supiot dans leur mémoire sur la Psychophonie

travail mélodique plus proche de la voix chantée.<sup>56</sup> » Le chant, par ses modulations propres, désinhibe la mélodie de la parole, amenant la voix à s'épanouir dans toute sa tessiture.

Par ailleurs, les techniques de voix chantée permettent souvent mieux de découvrir l'appui du son qui sera nécessaire pour la voix d'appel, la voix forte. « L'utilisation de la voix à forte intensité s'approche du domaine du chant »<sup>57</sup>.

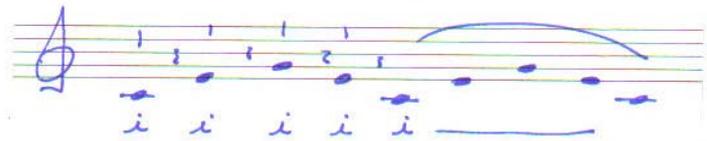
Ainsi donc, la voix chantée est une alliée efficace pour la rééducation vocale.

#### II.4.2. Exemples de travail en voix chantée

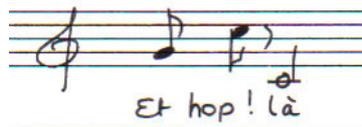
Nous pouvons proposer dans un premier temps des vocalises simples, qui viendront naturellement s'inscrire dans la suite du travail à la paille, des sirènes : tierce, quinte, quinte arpégée, sur 'ou', 'ma'...

Puis des vocalises plus spécifiques pour travailler tel ou tel point :

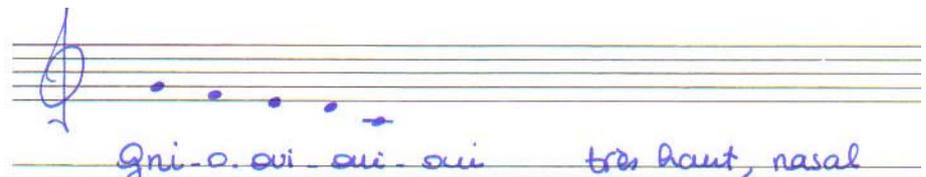
- Pour l'ouverture des côtes, le soutien :



- Pour le travail du diaphragme :



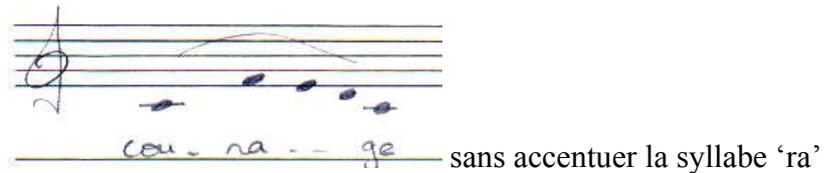
- Pour placer le timbre :



<sup>56</sup> Joana REVIS & Florence CAYREYRE, « Rééducation des troubles de la voix d'origine organique ou fonctionnelle », in « Les approches thérapeutiques en orthophonie » sous la direction de T. ROUSSEAU p.102

<sup>57</sup> Ch. Guérin article « La voix enrouée » les cahiers pédagogiques N°406 septembre 2002, p.39

- Pour garder la même couleur :



- Vocalises exploitant le principe de l'échange phonétique<sup>58</sup> :

- Combinaisons de voyelles :

Pour ceux qui veulent aller plus loin dans le chant, on peut aborder les Vaccai, recueil de chants en 15 leçons qui propose avec des difficultés progressives un travail plus général du phrasé, de la prononciation, des résonateurs, de la pose de voix...

<sup>58</sup> Ces vocalises et les suivantes sont tirées du livre de B.Amy de la Bretèque « L'équilibre et le rayonnement de la voix » p. 72

Enfin on peut travailler des chansons populaires, des chants variés, en fonction de la tessiture et des souhaits de la personne. (Voir en Annexes-C p. XIII une liste de chants possibles, classés selon leur étendue).

Ceci étant, il ne faut pas perdre de vue que ce travail sur la voix chantée est à mettre en relation avec la voix parlée. Il ne s'agit pas ici de donner des cours de chant, mais de profiter des ressources et des plaisirs du chant.

#### II.4.3. La psychophonie

La psychophonie nous offre une autre approche de l'utilisation du chant, car elle en reprend notamment les techniques de soutien, et s'appuie sur beaucoup de vocalises.

Cette méthode a été fondée par Marie-Louise Aucher à la suite de sa découverte des rapports entre les fréquences sonores et des points précis du corps. Elle a ainsi établi une échelle des sons, appelée somatopie sonore, qui cartographie ces correspondances. Elle s'est d'ailleurs aperçue qu'elle rejoignait partiellement les cartographies énergétiques de la médecine traditionnelle chinoise. La méthode propose un éveil sensoriel à toutes les fréquences sonores par « la pluie de sons ». Puis tout un travail est initié de prise de conscience des points de résonances et d'appuis : les points du chanteur.

Cette méthode est dite auto-expérimentale, c'est-à-dire que le sujet est acteur de sa recherche, il essaie de comprendre son propre fonctionnement, de découvrir et ressentir en lui-même les sensations liées aux sons. Elle vise à développer l'harmonie vitale (physique et psychique) par l'étude consciente de la voix parlée et chantée, selon les correspondances entre les sons, les rythmes et l'homme.

C'est donc une méthode de développement personnel, qui englobe non seulement le chant mais aussi l'être tout entier.

Pour ML Aucher, l'homme est un récepteur de sons aussi bien qu'un émetteur. Elle propose donc un travail d'écoute et de perception, par l'oreille et par tout le corps, de sons extérieurs et de sons émis par le sujet. Des vocalises spécifiques ou reprises de tantras harmonisent la personne. Ce travail permet une prise de conscience de soi-même, une réceptivité, un mieux-être.

Sans chercher à utiliser toutes les bases thérapeutiques spécifiques de la psychophonie, qui sont réservées aux praticiens confirmés, nous retrouvons dans certains exercices mis en œuvre en psychophonie un travail du souffle et de la voix, du rythme et du balancement, un travail postural et sensoriel, que nous pouvons adapter en rééducation orthophonique de la voix.

Quelques exemples de vocalises<sup>59</sup> :

- Éveil des résonateurs : quinte ascendante sur « miam », en insistant sur la résonance de bourdon du « m ».
- Prise de conscience de la résonance grave : mettre la main sur le thorax et chanter une gamme arpégée descendante sur « yomme ».
- Travail du diaphragme:



- Enrichissement du timbre : vocalise « je peux ce que je veux » à faire monocorde sur tous les tons de la gamme ; vocalise « je veux du feu, je veux du feu » sur une octave arpégée montante et descendante.
- Enrichissement des voyelles à partir du eu : sur une note tenue, enchaîner « meu-i, meu-é, meu-u, meu-ou, meu-o, meu-in », etc...

---

<sup>59</sup> Tirées du mémoire de Ch. Bouchereau de Villeneuve et Ch. Morand-Supiot

- Ouverture souple de la mâchoire et place dans les résonateurs :

DO SOL SOL DO DO FA FA DO DO LA m LA m SOL SOL 7 DO  
 La belle eau, la belle eau!  
 LA m mi m mi m FA FA DO DO SOL SOL 7 dim LA m FA SOL SOL 7 DO  
 La belle eau, la belle eau!

- Soutien abdominal :

SOL - - DO LA m - RE' 7 SOL  
 La flûte fo-ol-le, la flûte fo-ol-le, la flûte fo-ol-le!

- Placement vocal, maîtrise de la position laryngée : indépendance phonorésonantielle<sup>60</sup> :

o eu o eu o eu o eu o eu o eu  
 o eu o eu s'fais s'fais  
 eu o eu o eu o eu o eu etc...

<sup>60</sup> Dr G. Rousteau

## II.5. Aspects psychologiques dans la rééducation vocale

*« La voix est à la fois symptôme et instrument d'évolution intérieure, grâce aux rapports privilégiés qu'elle entretient avec notre personnalité et notre moi profond. »<sup>61</sup>*

La voix touche l'être de si près que ses troubles ne sont parfois que les révélateurs d'un problème psychologique. D'un autre côté, les troubles de la voix peuvent être vécus comme si éprouvants, perturbant la personnalité même du sujet, qu'ils sont à l'origine de problèmes psychologiques.

Et une rééducation de la voix remet en cause beaucoup de choses dans le comportement du sujet, remise en cause qu'il n'est pas facile de vivre et d'accepter. Voix, corps et âme sont entremêlés ; toucher l'un, c'est toucher les autres, et ce peut être bouleversant.

Toute rééducation vocale devra prendre en compte ces facteurs, qui seront présents à des degrés divers.

### \* Symbolique de la voix et de l'absence de voix

La voix peut être le point faible d'une personne pour des raisons physiques, mais dans tous les cas la portée symbolique de la voix est une des composantes du trouble. Elle peut en être parfois l'explication, toujours elle fait partie de son vécu. On ne manquera donc pas au cours des rééducations d'évoquer ses significations : échange, contact, partage, relation, en particulier en exploitant toutes les expressions langagières : rester sans voix, choisir sa voie, avoir la gorge nouée, avoir un bel organe ...

### \* Le problème vocal exprimant un problème autre

La voix qui nous exprime exprime aussi nos problèmes. Dans ce schéma, le trouble vocal n'est pas déterminé par des causes inconscientes, mais il est quand même symptôme d'autres problèmes. La restauration de la voix peut certes jouer son rôle dans le processus thérapeutique global, mais il faudra tenter de faire voir au patient la valeur de symptôme de son problème vocal.

---

<sup>61</sup> Pascal Rivière, interview de Serge Wilfart

\* L'identification vocale et le transfert

La plupart des méthodes fixent comme objectif de faire trouver au patient sa vraie voix. Certaines veillent pour ce faire à ce qu'il ne puisse pas se positionner par rapport à un modèle, d'autres n'ont pas cette prévention. Aucune ne peut empêcher que s'enclenche un processus d'identification vocale. Au-delà de ce phénomène, la relation soignant-soigné s'inscrit toujours dans un schéma que la psychanalyse décrit sous le nom de transfert. Il importe que l'orthophoniste veille à maintenir une bonne distance entre son patient, sa voix, lui-même et sa propre voix.

\* La voix – lieu d'un symptôme névrotique

La voix peut être la fonction, la gorge peut être l'organe où s'exprime un déséquilibre de la personnalité, pour des raisons inconscientes qui sont inaccessibles à un travail orthophonique. Il peut d'ailleurs être néfaste d'essayer de supprimer ce symptôme, nécessaire au patient. Il convient donc d'être à l'écoute de ces raisons irrationnelles et d'essayer d'amener de tels patients vers une prise de conscience que leurs problèmes sont d'une autre nature, qu'ils doivent les examiner sous un autre jour.

\* La résistance au changement (bénéfices indirects, approche systémique)

D'autre fois, il peut arriver qu'une voix résiste à tout changement du fait des identifications qu'elle intègre. On ne pourra alors pas changer la voix sans que ce facteur soit reconnu. De même peut-il arriver fréquemment, et arrive-t-il toujours dans une certaine mesure, que le problème vocal procure, à côté de ses inconvénients, un certain nombre d'avantages. On a vu que les enseignants profitaient peu des congés maladies. Mais dans leurs relations avec les autres, dans leur image d'eux-mêmes, cette question du bénéfice indirect de la maladie peut peser dans un sens défavorable à la guérison. Il sera très difficile de résoudre ces situations si l'ensemble de la situation n'affleure pas à la conscience. De même, un dysphonique pourra avoir plus besoin de fumer que de résoudre ses problèmes vocaux. Un autre pourra peiner dans sa rééducation parce que ses enfants n'aiment pas cette nouvelle façon qu'il a de parler.

On voit ainsi que la rééducation de la dysphonie ne peut pas être traitée sans prendre en compte les aspects psychologiques de la voix.

C'est donc avec beaucoup de tact et d'empathie que le rééducateur devra faire aborder ce travail aux patients dysphoniques. Il leur offrira une écoute attentive, qui en elle-même déjà peut être thérapeutique. Il les accompagnera sur le chemin de la découverte de leur voix tout

en veillant à garder le cap de la rééducation vocale. En effet, si certains patients peuvent utiliser l'espace thérapeutique de la séance orthophonique comme un lieu d'une parole qui servira de catharsis, permettant alors un travail vocal, d'autres peuvent tenir la rééducation « à distance », car elle est vécue comme trop dérangeante et ils ne sont pas forcément prêts à opérer les changements nécessaires. Ils ne font pas les exercices à la maison par exemple, ou monopolisent la parole en séance, « se cachant » derrière leurs difficultés quotidiennes qui emplissent leur discours. Il faut alors leur en faire prendre conscience, en instaurant un dialogue constructif à partir duquel la rééducation vocale pourra se vivre (tant que la rééducation, quelles qu'en soient ses modalités reste une rééducation vocale, on peut rester dans ce cadre), ou qui pourra amener une prise de conscience, et orienter en douceur vers un thérapeute spécialisé.

## II.6. Un plan type de séance

On l'a vu, la rééducation vocale est une rééducation personnalisée, on peut néanmoins décrire un « canevas de base ». On y retrouvera bien sûr les trois grands axes de la rééducation.

Ainsi on pourra dans une séance :

- Contrôler les acquis, les oublis, les erreurs, sur ce que le patient a fait depuis le dernier rendez-vous.
- Faire un échauffement corporel, et un travail de la posture.
- Faire différents exercices de souffle et modulations de voix. Il est important de varier les exercices, pour soutenir l'intérêt, et aussi pour alterner ceux avec dépenses d'air et ceux qui en consomment peu (attention à l'hyper-ventilation).
- Travailler en voix chantée ou sur des textes.
- Noter les nouveaux exercices à faire à la maison.
- Finir par quelques modulations pour détendre la voix. Par exemple, glissando de tierce, ou imiter la sirène des pompiers sur « A-Aï » : La bouche est légèrement ouverte, le menton ne bouge pas, le bout de la langue est immobile, seule la base de langue monte ; le son grave est sur le A. Ou des « massages vocaux<sup>62</sup> » (ronronnement, chuchotement profond, staccato).
- Remarque : enregistrer sur une cassette audio du patient à chaque séance, pour qu'il travaille plus efficacement ses exercices à la maison. Ça sert aussi à voir les progrès de temps en temps.

---

<sup>62</sup> Benoît Amy de la Bretèque « L'équilibre et le rayonnement de la voix » p.35-36

## Quatrième partie

### Pour aller vers la prévention

#### I. Introduction

61% de notre échantillon pensent que les enseignants ont particulièrement des problèmes de voix.

*« Les troubles professionnels de la voix chez les enseignants sont accessibles à une démarche de prévention.[..] Il paraît souhaitable d'organiser une stratégie efficace de prévention, dans le cadre des principes généraux de prévention (article 230-2 du Code du travail). »*<sup>63</sup>

Plusieurs études l'ont démontré, la prévention est efficace. Par exemple, une étude italienne réalisée en 2006<sup>64</sup> a porté sur 264 enseignantes de maternelle et primaire. Elles ont suivi seulement deux heures de cours théoriques, et trois heures d'exercices pratiques en groupes de vingt. Pendant trois mois, elles devaient ensuite prendre des notes sur leur comportement vocal, et faire quotidiennement les exercices préconisés. Une évaluation a été faite sur vingt d'entre elles, comparées à un groupe témoin. Cette évaluation a montré que cette simple action avait amélioré les critères de la voix. Les effets positifs s'en faisaient encore sentir, bien qu'à un degré moindre, un an après. L'étude conclut : « Un programme incluant une information théorique, un travail de la voix en petits groupes et suivi à la maison, représente une première prévention réalisable et peu coûteuse des troubles de la voix chez des enseignants motivés. »

D'une manière générale, la prévention doit passer par une formation vocale et une sensibilisation à la nécessité de prendre soin de sa voix. Elle vise notamment à :

- Souligner l'importance de la voix comme outil professionnel, dont il faut apprendre à se servir comme tel, et qu'il faut préserver.
- Favoriser une prise de conscience de sa propre voix, selon les lieux, les conditions d'exercice, apprendre à s'écouter.
- Développer toutes les ressources de la communication, travailler sur la complémentarité geste-parole, tenir compte de l'importance du message paraverbal.

---

<sup>63</sup> PF. Eluard, op.cité

<sup>64</sup>R.Bovo, M.Galceran, J.Pretruccelli, et S.Hatzopoulos « Vocal problems among teachers : evaluation of a preventive voice program » - Journal of Voice - 2006

Cette nécessité de prévention rejoint les recommandations de la circulaire N°97-123 du 23 mai 1997 qui stipule qu' « à la fin de sa formation initiale, l'enseignant doit savoir utiliser l'espace et le geste et placer sa voix », mais notre étude montre que peu d'entre eux ont bénéficié d'un tel enseignement.

## II. La formation des enseignants

### II.1. Réponses au questionnaire

#### II.1.1. Les actions réalisées

Dans notre étude, 11 personnes ont dit avoir bénéficié d'un enseignement sur la voix lors de leur formation initiale (soit 14,3% de notre échantillon). Parmi ces 11 : 3 des 4 professeurs de musique pour lesquels cet enseignement peut être considéré comme faisant partie de la matière enseignée, et c'est sans doute pourquoi ce sont les seuls qui avoir pu bénéficier par ailleurs d'une formation continue. Si on les met de côté, ils ne sont plus que 8 sur 74 à avoir eu une formation vocale, soit 10,8%. C'est très peu pour une compétence déclarée nécessaire. Et l'on mettra ce chiffre en regard des 76,6% d'enseignants ayant souffert de troubles de la voix.

L'étude de la MGEN indique que 18% des femmes et 10% des hommes ont suivi une formation pour apprendre à poser sa voix.

La formation suivie a le plus souvent été perçue comme courte (8 heures, une journée), même par ceux qui ont eu une heure hebdomadaire sur l'année (« *il faudrait tripler les heures* », dit l'un). Elle est jugée insuffisante par le plus grand nombre.

L'un cite une formation d'une semaine, qui lui a été bénéfique.

Cette formation a généralement consisté en cours théorique sur le fonctionnement de la voix, conseils de prévention, et un peu d'exercices pratiques.

Par ailleurs, et sans prendre en compte ceux qui ont suivi une rééducation orthophonique, 18 femmes et 7 hommes ont personnellement fait un travail sur leur voix, souvent au sein de chorales, ou en atelier théâtre. Ils ne l'ont pas fait par besoin professionnel, mais 22 d'entre eux disent qu'il leur a été utile professionnellement, ce qui démontre bien le bénéfice qu'un travail vocal peut apporter aux enseignants.

### II.1.2. Les demandes des enseignants

A la question « Pensez-vous qu'une formation vocale serait souhaitable dans le cadre de votre formation professionnelle ? », 63 des 77 enseignants de notre échantillon (soit 81,8%) ont répondu « oui », parfois avec trois points d'exclamation ou entouré vivement !

Voici quelques unes de leurs remarques :

*« Je pense que ce travail [de la voix] serait indispensable pour tous les enseignants en début de carrière »*

*« Nous l'avions demandé lorsque j'étais à l'école normale, mais il n'y a pas eu de suite »*

*« Je suis persuadée de l'intérêt d'un travail sur la voix lors de la formation initiale. Exercer ce métier « sans voix » est très éprouvant. »*

*« Apprendre à gérer sa voix devrait faire partie de la formation de l'enseignant »*

#### Modalités souhaitées d'une formation vocale :

En majorité, c'est une formation initiale qui est demandée (29 cas sur 63), en continuité ou non avec une formation continue (19 demandes, dont une avec la remarque : *« Je pense que les difficultés apparaissent en cours de carrière et qu'une formation continue serait souhaitable »*). D'autres souhaits concernent des interventions dans les établissements (11 demandes), mais c'est peut-être aussi parce que ces enseignants ne relèvent plus de la formation initiale et qu'ils regretteraient de ne pouvoir en bénéficier (une enseignante a indiqué qu'elle pensait qu'une formation vocale n'était plus souhaitable pour elle, car « c'est trop tard »).

#### Contenu souhaité :

Les enseignants demandent surtout des exercices pratiques (cités 47 fois, soit par 74,6% des enseignants souhaitant une formation), en groupes (22), mais aussi en individuel (6).

Au programme : apprendre à poser ou à placer sa voix (cité 13 fois), travailler sur la respiration (4), avoir de la puissance, apprendre à « crier », des techniques pour bien maîtriser sa voix sans la forcer, la ménager, l'économiser (complémentarité geste/parole), relations avec l'auditoire, chant, travail artistique sur des textes à dire et lire.

Quelques uns demandent aussi des cours théoriques sur le fonctionnement de la voix, et ses pathologies (7 demandes).

La demande est donc forte, et les enseignants expriment le besoin de mise en pratique.

## II.2. Du côté des instances de formation

### II.2.1. Introduction

Pour savoir ce qui est effectivement proposé en matière de voix dans la formation des enseignants, j'ai contacté les 26 centres de formation IUFM de métropole et consulté leurs sites internet. De plus, j'ai pu accéder aux résultats d'une recherche similaire qu'avait menée l'IUFM de Montpellier, organisant un colloque en Avril 2005 sur le thème « Corps et voix ». Il est peut-être déjà significatif de constater que 6 IUFM seulement avaient répondu à cette recherche et que je n'ai obtenu moi-même que 4 réponses.

Par ailleurs j'ai rencontré le professeur de musique de l'IUFM de Nantes et un conseiller pédagogique de musique. Ces deux rencontres, ainsi que les réponses qui m'ont été renvoyées, ont été très intéressantes. Pour les formateurs, il est clair que la formation sur la voix est indispensable : *« Je trouve scandaleux de voir qu'on envoie sur le terrain des gens qui n'ont aucune idée du fonctionnement de leur outil de travail », « Une formation sérieuse et régulière devrait être obligatoire, dans le cadre de la formation initiale »*. Et le professeur de musique rapporte que, tous les ans, des élèves professeurs viennent le trouver pour discuter de leurs problèmes vocaux et de ce qu'ils peuvent faire pour y remédier : *« Lors de la formation des professeurs des écoles, ils ont des stages à temps plein pendant trois semaines. C'est là qu'ils se rendent compte des difficultés vocales du métier »*.

### II.2.2. Formation initiale

Il semble que les actions ne soient pas harmonisées entre les différents centres de formation, et reposent sur l'initiative de quelques personnes (*« Je me retrouve un peu par la force des choses formateur 'ressource' en matière de voix sur mon site de formation, même s'il n'y a pas de caractère officiel à cette mission, qui prend pourtant parfois l'allure de sacerdoce »*).

En effet, même dans les centres où une formation existe, il n'y a pas de poste de formateur reconnu pour cette spécialité. Ce sont souvent les enseignants de musique qui se sont spécialisés qui assurent cette formation, ou au moins qui l'organisent. Il peut arriver que des enseignants d'autres spécialités ayant développé des compétences personnelles prennent en charge ce module, mais administrativement ce n'est pas leur rôle. Et quand ils partent à la retraite... il n'y a plus rien ! Le manque de formateur dans ce domaine inquiète d'ailleurs une de mes correspondantes, qui met en exergue aussi le problème des compétences nécessaires.

Les formations sont parfois assurées par des personnes extérieures : orthophonistes, chanteurs. Mais là se pose alors la question du financement, qui limite le nombre de sessions ou qui les supprime. Pourtant « *cette formation est indispensable et ne devrait pas être tributaire des aléas attachés aux formations complémentaires facultatives* » dit un stagiaire lors du bilan de sa formation.

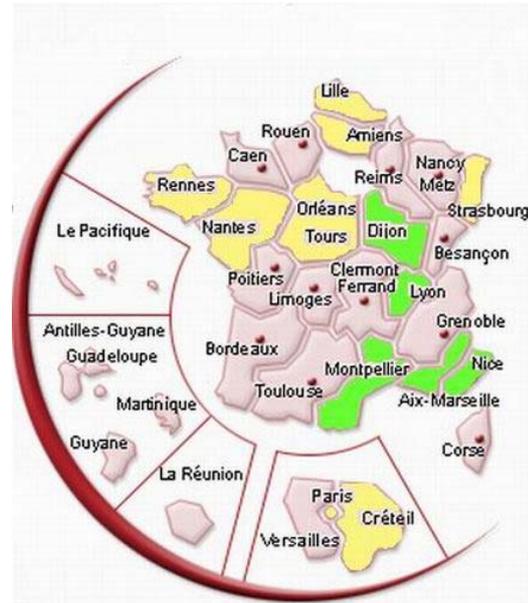
Cependant, de plus en plus de propositions existent, et les personnes qui en ont la charge se démènent pour faire évoluer la situation. C'est parfois une entreprise de longue haleine. Par exemple en Alsace, cela fait trente ans que l'offre de formation existe, s'étoffant peu à peu.

En fonction de ces données et les actions de formation dans les IUFM, on peut, sans prétendre à l'exhaustivité, en tenter un recensement :

**Tableau 16 : les actions de formation (PE : professeur des écoles - PLC : professeur des lycées et collèges  
1 : première année - 2 : deuxième année)**

Académies Ou villes	Intitulé de la Formation	Public	Nombre d'heures	Régime	Nombre de Participants
Amiens	Corps et voix	PE1	12	Facultatif	15
		PE2	15	Facultatif	15
		PLC2	15	Optionnel	6
Lyon	Connaissance de soi	PE1 PLC1		Obligatoire	
	Corps et voix au Service de la Communication	PE2 PLC2	12	Obligatoire	20
Aix-Marseille	Geste et voix	PE2	6	Obligatoire	15 à 20
Nord- Pas de Calais	Le corps et la voix	Tous publics	12	Optionnel	15 à 20
Bourgogne	Fondamentaux culturels et pédagogiques	PE2	18	Obligatoire	15 à 20
Créteil	Corps et voix		12 ou 18	Optionnel	16 maxi
Montpellier	Corps et voix	PE1	12	Obligatoire	16 maxi
		PE2	9	Obligatoire	
		PLC1	12	Facultatif	
		PLC2	6	Obligatoire	
		PLC2	3	Facultatif	
Bretagne	Geste et voix	PLC1	3 à 6	Facultatif	12
		PLC2	12	Facultatif	9
Orléans- Tours	Voix et Communication	Tous Publics	6 ou 12	Facultatif	10 à 20
Alsace		PE2 PLC2	3 à 12	Facultatif	
Paris	La voix de L'enseignant	PE2 PLC2	8		
Nantes	Atelier voix	PE2	12	Facultatif	12
Nice	Accompagnement de la pratique professionnelle	PE1 PE2	6	Obligatoire	10
	Pratique vocale	PLC1 PLC2	3	Obligatoire	10
	Accompagnement Corporel des discours	PLC1 PLC2	3	Facultatif	10

Les sessions sont le plus souvent facultatives (dans 7 centres sur 12), et n'offrent généralement qu'un nombre de places très limité. En revanche dans les 5 autres centres la formation a une base obligatoire et concerne tous les professeurs.



Il est dommage de n'avoir pas de renseignement des autres sites de formation, mais on voit là déjà qu'un nombre certain d'IUFM propose une formation (même si elle peut être courte ou facultative), et donc que le facteur voix commence à être pris en considération dans la formation des enseignants.

### II.2.3. Formation continue

Il existe également des stages en formation continue, avec une offre très disparate selon les académies : « *Sur Nantes, il n'existe rien sur la voix* », « *Lorsqu'un stage vocal est proposé en formation continue, il est plébiscité* », « *Nous en organisons un tous les ans, il est très demandé* ». Cependant, cette offre est assez réduite dans l'ensemble, et il faut bien voir aussi qu'elle vient en concurrence avec d'autres propositions de formation, portant plus concrètement sur les matières enseignées. Le Docteur Arnoux-Sindt<sup>65</sup> remarque que la prise de conscience des enseignants face aux troubles de la voix est difficile, que leur conscience professionnelle les pousse à continuer vaille que vaille, même si leur voix les lâche. De plus, tous ne s'intéressent pas à ce sujet et, dans l'ensemble des stages possibles, ils ne choisiront pas forcément le stage de voix, même si une telle formation leur aurait été bénéfique.

### II.3. Conclusion

Il est délicat de mettre en parallèle les résultats de mon questionnaire et le recensement des actions actuelles de formation, puisque les enseignants qui m'ont répondu sont justement sortis de formation, et parfois depuis longtemps. Parmi eux, ils sont près de 90% à n'avoir eu aucune formation vocale. On peut espérer que la proportion sera moindre dans les nouvelles générations, du fait de ce qui se met en place maintenant. Car la demande est forte, et « la

<sup>65</sup> Brigitte Arnoux-Sindt, Actes du Colloque « Corps et Voix » Avril 2005, p.141

prévention des troubles de la voix chez les enseignants est vraiment quelque chose de fondamental <sup>66</sup>», pour diminuer les risques de dysphonies et faciliter la démarche vers le soin lorsque le trouble apparaît.

Pour favoriser cette prise de conscience, la MGEN a récemment consacré un article sur le sujet « Enseignants, restez sur la bonne voix » dans son magazine d'information de novembre/décembre 2006. On pourrait également proposer aux enseignants la brochure d'O.Carrière «Connaître et préserver sa voix <sup>67</sup>».

### III. Nécessité d'une hygiène vocale

#### III.1. Préparation de la voix

L'étude hollandaise de de Jong et al<sup>68</sup> conclut qu'il est important pour les enseignants de prendre soin de leur voix non seulement pendant leur formation, mais aussi durant toute leur carrière. En effet, au-delà de la formation initiale dont ils peuvent bénéficier, il faut qu'ils prennent conscience que l'utilisation de la voix est (aussi) un acte musculaire. Le professionnel de la voix est comme un athlète. Aussi l'enseignant doit-il se préparer à ce « marathon vocal » qu'est une journée de cours.

L'entraînement vocal, c'est l'échauffement de la voix tous les matins, comme un sportif s'échauffe le corps avant de pratiquer son sport. Ne pas commencer une journée de cours « à froid », mais préparer sa voix pour lui permettre de durer. De même à la fin de la journée, il faut prendre le temps de récupération nécessaire pour permettre la détente musculaire, l'élimination des toxines.

Voir en Annexe D des exemples d'échauffement vocal, p.XVII

#### III.2. L'hygiène vocale

Prendre soin de sa voix, c'est aussi savoir l'entendre et la respecter tout au long de la journée, savoir lui offrir des pauses et la défatiguer, savoir ne pas la forcer. On ne doit jamais avoir mal à la voix : elle peut être plus faible, mais l'alerte est donnée si on ressent une douleur.

Voir en Annexe E des conseils d'hygiène vocale, p.XX

---

<sup>66</sup> Brigitte Arnoux-Sindt, Actes du Colloque « Corps et Voix » Avril 2005, p.141

<sup>67</sup> Éditée à la suite de son mémoire d'orthophonie chez OthoEdition

<sup>68</sup> op.cit. « Epidemiology of voice problems in Dutch teachers » - Folia phoniatica logopaedia - 2006

## Conclusions

Au terme de cette étude sur la santé vocale des enseignants nous pouvons constater que l'enseignement est indubitablement un métier à risque pour la voix.

En effet actuellement environ trois quarts des enseignants ont ou ont eu des problèmes de voix et ils sont deux fois plus touchés que le reste de la population.

Les difficultés vocales des enseignants sont donc un réel problème, toujours d'actualité.

\* Quelles sont les causes de ce problème ?

Il existe en fait peu de causes externes suffisantes pour expliquer ce phénomène. Les conditions d'exercice sont parfois difficiles, mais ce n'est pas déterminant. Nous avons vu par exemple que les enseignants de ZEP n'avaient pas significativement plus de problèmes que les autres. Il serait intéressant d'améliorer les conditions de travail, notamment penser à l'acoustique des lieux lors de construction ou de rénovation de classes. Ou alors mener une réflexion sur les conditions d'exercice avec les élèves, classes moins chargées, travail de la discipline...

Mais il faut remarquer qu'à conditions égales, tous les enseignants ne sont pas également touchés.

Ce qui intervient alors, ce sont les facteurs individuels, liés à la personne elle-même. Les facteurs externes ne font que révéler, aggraver des fragilités. Un bon orateur saura déjouer les pièges que des conditions difficiles lui tendent. Mais l'enseignant, alors qu'il est bien formé à sa matière, à son savoir, ne l'est généralement pas à l'utilisation intensive de sa voix et aux moyens de la préserver.

Pourtant tous s'accordent à dire que la voix est essentielle dans ce métier. Premier support de communication, elle transmet un savoir, elle assure la relation aux élèves, elle maintient la discipline.

\* Quelles solutions apporter ?

Quand le trouble vocal perdure, l'orthophonie doit alors intervenir, et elle est très efficace pour aider la personne à se remettre dans un fonctionnement vrai de sa voix.

Ce qu'il faut, c'est donc faire reconnaître la réalité de ces problèmes, faire prendre conscience aux enseignants de la nécessité de prendre soin de leur voix, de la nécessité de lui porter attention.

Il faut aussi que cette information soit relayée par le corps médical. Une meilleure information des médecins est nécessaire, car la formation sur les troubles de la voix est très réduite dans leurs études, et « beaucoup de médecins ont tendance à considérer les dysphonies comme un état qu'on ne peut améliorer <sup>69</sup> ».

\* Mais en amont, le rôle de la prévention est très important, qui permettra de mettre en place une formation dans ce domaine.

Il est primordial d'apporter aux enseignants une technique qui leur permette de faire face à leurs contraintes, physiquement et psychologiquement. Il faut ainsi leur apprendre à utiliser leur voix. Et aussi à ne pas l'utiliser tout le temps, car si la voix est essentielle dans la communication, elle n'est pas tout, et il faut aussi l'appuyer sur le corps, utiliser les autres vecteurs possibles d'une communication riche.

La demande des enseignants pour des actions de formation est forte.

Il existe déjà des formations dans les IUFM. Elles ne sont pas généralisées, ni forcément obligatoires, elles ne concernent pas tous les futurs enseignants. Il faut espérer que cela se développe. Les formateurs en sont bien conscients, il faut que les décideurs le prennent aussi en considération.

Par ailleurs, pour tous les enseignants qui ne seront pas touchés par ces dispositifs, il paraît utile de proposer une information sur la voix. Il faut qu'ils sachent que les problèmes vocaux ne sont pas une fatalité, que la voix se travaille, que l'orthophonie peut les aider en cas de problèmes de voix. Il serait intéressant que l'information soit relayée au niveau institutionnel,

---

<sup>69</sup> Annie Vincent « Prévention de la dysphonie chez les instituteurs » p.83

par exemple par les rectorats, les conseillers pédagogiques. Et si pour l'instant, « il n'existe pas de réelle politique de santé professionnelle dans l'Éducation Nationale »<sup>70</sup>, une prise en charge par la médecine du travail, incluant un contrôle de la santé vocale serait intéressante à mettre en place, permettant une meilleure approche de la prévention.

Comme le dit une de mes correspondantes, formatrice sur la voix, « *j'espère que votre travail contribuera à améliorer la situation et à faire prendre conscience aux décideurs de l'importance de la voix dans le métier d'enseignant !* ».

---

<sup>70</sup> Jacques Walczak « la voix de l'enseignant », in « Corps, peau, silence, dans l'enseignement » sous la direction de Bernard Andrieu – p.66

<b>BIBLIOGRAPHIE</b>
----------------------

- ABITBOL, J. (2005) *L'odyssée de la voix* - Paris : Robert Laffont
- AGRECH-GUERIN, I. (2004) Faisons chanter nos patients - *Orthomagazine*, N°50, 20-22
- ALFANDARI, C. & MARIGOT, M. & RICOUX, E. & FACHE, V. & RICHARDOT, B. & TASSION, M. (1993) *La voix de l'enseignant, étude épidémiologique*, Mémoire d'orthophonie - Montpellier
- AMMANN, I. (1999) *De la voix en orthophonie* - Marseille : Solal
- AMY de la BRETEQUE, B. (1997) *L'équilibre et le rayonnement de la voix* - Marseille : Solal
- ANDRIEU, B. (2003) – Introduction in ANDRIEU, B., *Corps, peau, silences, dans l'enseignement*, pp. 9 - Nancy : CRDP de Lorraine
- BARTHELEMY, Y. (1987) *La voix libérée* - Paris : Lafont
- BESNIER, M-B. (1983) *Enquête sur la voix telle qu'elle est vécue par les enseignants. Conséquences pour aborder une rééducation de dysphonie fonctionnelle*, Mémoire d'orthophonie - Nantes
- BOUCHEREAU de VILLENEUVE, Ch. & MORAND-SUPIOT Ch. (1991) *La psychophonie, pédagogie et thérapie par le chant et la musique, et son utilisation en orthophonie*, Mémoire d'orthophonie - Nantes
- BOVO, R. & GALCERAN, M. & PRETRUCCELLI, J. & HATZOPOULOS, S. (2006) *Vocal problems among teachers: evaluation of a preventive voice program*, *Journal of Voice*
- CALAIS-GERMAIN, B. (2005) *Respiration, anatomie - geste respiratoire* - Méolans-Revel : Désiris
- CALAS, M. & VERHULST, J. & LECOQ, M. & DALLEAS, B. & al (1989) La pathologie vocale chez l'enseignant - *Revue de Laryngologie Otologie Rhinologie*, 110(4), 397-406
- CARRIERE, O. (2000) *Etudes des problèmes de la voix chez les enseignants du premier degré – Elaboration d'un livret de prévention*, Mémoire d'orthophonie - Toulouse
- CAYREYRE, F. & REVIS, J. (2004) - Rééducation des troubles de la voix d'origine organique ou fonctionnelle in ROUSSEAU, T., *Les approches thérapeutiques en orthophonie*, pp. 91-103 - Isbergues : Ortho Edition
- COMBEAU, F. *Le geste vocal*
- CORNUT, G. (1986) *La voix* - Paris : PUF

- COUET, M. & GERAUT, C. (1995) - Enseignement du primaire et du secondaire in GERAUT, C., *Médecine du travail – L'essentiel des pathologies professionnelles*, pp. 166-169 - Paris : Ellispse-Edition marketing
- COULOMBEAU, B. & DUPESSEY, M. (2004) *A l'écoute des voix pathologiques* - Lyon : Symétrie
- DE JONG, FI. & KOOIJMAN, PG. & THOMAS, G. & HUINCK, WJ. & GRAAMANS, K. & SCHUTTE, HK. (2006) *Epidemiology of voice problems in Dutch teachers*, *Folia phoniatrica logopaedia*
- de SEZE, Ch. (2001) - La voix de l'enseignant in KLEIN-DALLANT, C., *Dysphonies et rééducations vocales de l'adulte*, pp. 176-178 - Marseille : Solal
- DELAMARRE, C. (2003) *A pleine voix* - Marseille : Solal
- DESMARD, D. (1992) - Dysphonies fonctionnelles in FRACHET, B. & MORGON, A. & LEGENT, F., *Pratique phoniatrique en ORL*, pp. 18-28 - Paris : Masson
- DINVILLE, C. (1989) *La voix chantée, sa technique* - Paris : Masson
- DINVILLE, C. (1993) *Les troubles de la voix et leur rééducation* - Paris : Masson
- DUPESSEY, M. & COULOMBEAU, B. (2005) *A l'écoute des voix pathologiques* - Lyon : Symétrie
- ELUARD, P.F. (2004) Troubles de la voix chez les enseignants - *Inrs-Documents pour le médecin du travail*, N°98, 221-238
- ESTIENNE, F. (1998) *Voix parlée, voix chantée* - Examen et thérapie - Paris : Masson
- Expertise collective (2006) - Troubles de la voix chez les enseignants Expertise collective, , pp. - Paris : Inserm
- FOURNIER, C. (1994) *La voix, un art et un métier* - Seyssel : Editions Comp'Act
- FRESNEL-ELBAZ, E. (1997) *La voix* - Monaco : Editions du Rocher
- FUGAIN, C. (1992) - Mauvais usage vocal professionnel in FRACHET, B & MORGON, A. & LEGENT, F., *Pratique phoniatrique en ORL*, pp. 197-199 - Paris : Masson
- FUGAIN, C. (2003) La voix - ADOSEN, *Bulletin trimestriel d'information pour l'Education Nationale*, N°140, 4-9
- GABARD, C. (1991) *La sensibilisation des instituteurs à la voix et aux problèmes de voix peut-elle être une forme d'aide au dépistage des dysphonies chez l'enfant ?*, Mémoire d'orthophonie - Nantes
- GUERIN, Ch. (2002) La voix enrouée - *Les cahiers pédagogiques*, N°406, 39-40
- GUERIN, Ch. (2005) *Gérer sa voix* - chez l'auteur
- GUERIN, Ch. (2006) *La voix (document de formation)* - chez l'auteur

- HEUILLET-MARTIN, G. & GARSON-BAVARD, H. & LEGRE, A. (1995) *Une voix pour tous - Tome 1 La voix normale et comment l'optimiser* - Marseille : Solal
- KLEIN-DALLANT, C. (2001) - Le bilan et la rééducation de l'enseignant in KLEIN-DALLANT, C., *Dysphonies et rééducations vocales de l'adulte*, pp. - Marseille : Solal
- KLEIN-DALLANT, C. (2003) Enseignants, une rééducation sur mesure - *Orthomagazine*, N°49, 20-22
- KLEIN-DALLANT, C. (2003) L'intérêt de la mise en situation réelle - *OrthoMagazine*, N°49, 18-19
- LE HUCHE, F. & ALLALI, A. (2001) *La voix - Tome 1 Anatomie et physiologie des organes de la voix et de la parole* - Paris : Masson
- LE HUCHE, F. & ALLALI, A. (2001) *La voix - Tome 2 Pathologie vocale d'origine fonctionnelle* - Paris : Masson
- LE HUCHE, F. & ALLALI, A. (2002) *La voix - Tome 4 Thérapeutique des troubles vocaux* - Paris : Masson
- MALIFAUD, M. (2005) La voix de l'enseignant - *Revue de l'éducation physique et sportive à l'école (EPS1)*, N°125, 5-9
- MARTINOT-RANDOUX, G. (1998) Jeux de voix- Jeux de muscles - *Bulletin d'audiophonologie*, Vol XIV-N°6, 296-304
- MILLER, R. (1990) *La structure du chant* - Paris : ipmc
- ORMEZZANO, Y. (2000) *Le guide de la voix* - Odile Jacob
- OSTA, A. & DEMEURE, E. (1996) Tactiques vocales pour enseigner - *Entretiens d'orthophonie*
- PEUVREL, E. & ROUSTEAU, G (1993) *Orientations thérapeutiques des troubles de la voix* – Conférence SIUO
- PFAUWADEL, M-C. (1992) - Phylogénie du larynx in FRACHET, B. & MORGON, A. & LEGENT, F., *Pratique phoniatrique en ORL*, pp. 1-3 - Paris : Masson
- PRECIADO, J. & PEREZ, C. & CALZADA, M. & PRECIADO, P. (2005) *Frequency and risk factors of voice disorders among teaching staff of La Rioja. Clinical study : questionnaire, function vocal examination, acoustic analysis and videolaryngostroboscopy*, *Acta Otorrinolaringologica Espanola*
- REUILLON, C. (2006) Enseignants, restez sur la bonne voix ! - *Valeurs Mutualistes (MGEN)*, N°246, 21-22

- REUILLON, C. (2006) Prendre soin de sa voix, c'est prendre soin de soi - *Valeurs Mutualistes (MGEN), N°246, 23-24*
- ROGERSON, J. & DODD, B. (2005) *Is there an effect of dysphonic teacher's voice on children's processing of spoken language*, Journal of Voice
- RONDELEUX, L-J. *Trouver sa voix – Seuil*
- ROUSTEAU, G. (1981) *La psychophonie*, Thèse de médecine – Nantes
- ROUSTEAU, G. (2000) – Voix et Oralité in DENIOT, J., DUTHEIL, C., VRAIT, FX ; *Dire la voix, Approche transversale des phénomènes vocaux*, Paris : L'Harmattan
- ROY, N. & MERILL, RM. & THIBEAULT, S. & PARSA, RA. & GRAY, SD. & SMITH, EM. (2004) *Prevalence of voice disorders in teachers and the general population*, J.Speech Lang Hear Res
- SARFATI, J. (1998) *Soigner la voix* - Marseille : Solal
- SCHWARTZ, J. (2003) - La place du corps dans la formation des enseignants in ANDRIEU, B., *Corps, peau, silences, dans l'enseignement*, pp. 42-53 - Nancy : CRDP de Lorraine
- SLIWINSKA-KOWALSKA, M. & NIEDUBEK-BOGUSZ, E. & FISZER, M. & LOS-SPYCHALSKA, T. & KOTYLO, P. & SZNUROWSKA-PRZYGOCKA, B. & MODRZEWSKA, M. (2006) *The prevalence and risk factors for occupational voice disorders in teachers*, Folia phoniatria logopaedia
- SMITH, E. & GRAY, SD. & DOVE, H. & KIRCHNER, HL. ET HERAS, H. (1997) *Frequency and effects of teachers' voice problems*, Journal of Voice
- SMITH, E. & KIRCHNER, HL. & TAYLOR, M. & HOFFMAN, H. & LEMKE, J. (1998) *Voice problems among teachers : differences by gender and teaching characteristics*, Journal of Voice
- SMITH, E. & LEMKE, J. & TAYLOR, M. & KIRCHNER, HL. & HOFFMAN, H. (1998) *Frequency of voice problems among teachers and other occupations*, Journal of Voice
- TOMATIS, A. (1987) *L'oreille et la voix* - Paris : Robert Laffont
- VINCENT, A. (1987) *Prévention des dysphonies chez les instituteurs*, Mémoire d'orthophonie - Nantes
- WALCZAK, J (2003) - La voix de l'enseignant in ANDRIEU, B., *Corps, peau, silences, dans l'enseignement*, pp. 57-67 - Nancy : CRDP de Lorraine
- WILFART, S. *Le chant de l'être - Analyser, construire, harmoniser par la voix* - Albin Michel

## ANNEXE - A

### Le questionnaire de voix

#### I. Vous

1-Nom Prénom (facultatif) : F - M Age :

2-Enseigne depuis : ans classe actuelle ou matière :  
Nombre d'heures par semaine :

3-Etablissement :

4-Avez-vous des remarques sur les conditions d'exercice de votre profession : environnement bruyant, grande salle, autorité à assurer, autre (précisez) ...

5-Type de tempérament : dynamique, calme, perfectionniste, impulsif, forte personnalité, émotif, anxieux, hypersensible, autre (précisez) ...

6-Fumez-vous ou avez-vous fumé : Oui – non si oui depuis combien de temps :  
Ou de quel âge à quel âge :

#### II. Votre voix

1-En règle générale, comment ressentez-vous votre voix, quelle importance lui accordez-vous, pensez-vous pouvoir compter sur elle, avez-vous des inquiétudes concernant votre voix, ou au contraire n'y pensez-vous pas ?

2-Comment la qualifieriez-vous :

3-Pensez-vous que les enseignants ont particulièrement des problèmes de voix ? oui - non - ne sait pas

4-Avez-vous actuellement des problèmes de voix : oui – non

5-Avez-vous eu des problèmes de voix dans le passé : oui – non

Si oui, à quel moment de votre carrière :

6-Si vous avez (eu) des problèmes de votre voix, est-ce

Souvent      régulièrement      parfois      très rarement

7-En quoi cela consiste-t-il ? par ex : sensation de serrage de la gorge, de forçage lors de la parole, fatigue vocale, douleurs de la gorge, picotements, voix désonorisée, voix enrouée, voix voilée, couacs, manque de puissance, ne peut plus crier, ne peut plus chanter, manque dans les graves , manque dans les aigus, plus de souffle ni de voix en fin de phrase, ne peut plus que murmurer, que chuchoter, autre (précisez)....

8-A quel moment cela apparaît-il le plus souvent :

\* selon les saisons, accompagnant une fatigue générale, au cours d'épisodes infectieux, en situation de stress, autre (précisez) ...

\* le matin, en fin de la journée, à la fin de la semaine, à la reprise après des vacances, après quelques semaines de cours, autre (précisez) ...



#### IV. Travail de la voix

##### **1-Avez-vous eu une formation vocale dans le cadre de votre formation professionnelle ?**

► **Si oui**, était-ce lors de la formation initiale ? continue ?

\* en avez-vous retiré un bénéfice : oui - non – moyen

\* Pouvez-vous argumenter votre réponse, ici ou dans les points ci-après :

\* en quoi cela consistait-il :

par ex :           - cours théorique sur le fonctionnement de la voix, sur les conseils de prévention,  
                  - cours pratiques d'exercices vocaux, de mise en situation vocale,  
                  - documents (lesquels) :  
                  - autres (précisez) :

\* quelle était sa durée :

\* il y aurait-il selon vous des améliorations à y apporter, lesquelles ?

► **Si non**, pensez-vous que cela serait souhaitable : oui – non .

\* Avez des idées sur le programme et les modalités d'une telle intervention :

Pendant la formation initiale / en formation continue / en intervention dans l'établissement

Sous forme de brochure / de cours théorique / d'exercices pratiques, en groupe / en individuel

Quel contenu aimeriez-vous voir aborder :

Autres suggestions :

##### **2-Avez-vous par ailleurs travaillé votre voix : oui – non**

\* **Si oui**, dans quel cadre ? : tout seul, cours de chant, cours de diction, travail spécifique lors d'un atelier théâtre, travail spécifique en chorale, atelier Feldenkreis, cours de voix (méthode Wilfart par exemple), autre (précisez) ...

\* Pouvez-vous préciser quel type de travail c'était :

\* L'avez-vous fait :   un peu                   moyennement                   beaucoup

\* L'avez-vous fait parce que vous en ressentiez le besoin professionnellement : oui - non

\* Avez-vous le sentiment que cette formation vous a servi dans le cadre de votre profession : oui- non

#### V. Question subsidiaire !

Le fait d'avoir travaillé sur ce questionnaire vous a-t-il permis de porter un autre regard sur votre voix, de remarquer quelques particularités de votre fonctionnement vocal ; a-t-il attiré votre attention sur des éléments précurseurs de troubles vocaux, des signes d'alerte ; vous a-t-il donné envie de faire un point sur votre voix, de faire un travail vocal ?

Avez-vous des remarques sur ce questionnaire ?

Je vous remercie beaucoup d'avoir pris la peine de remplir ce long questionnaire.

<p style="text-align: center;"><b>ANNEXES - B</b> <b>Bases détaillées d'une rééducation, notes sur la formation avec</b> <b>Ch.Guérin</b></p>
---

### I. But de la rééducation

La rééducation vise à :

- Expliquer le fonctionnement correct (la chaîne à trois étages –souffle-larynx-résonance- dont le maillon faible est le larynx).
- Faire prendre conscience le patient de son fonctionnement propre, c'est-à-dire puisqu'il y a un problème, des causes du dysfonctionnement.
- Connaître les pièges à éviter.
- Apprendre à faire les bons gestes SANS EFFORT, et retrouver un larynx sain.
- Automatiser les acquis.
- Savoir prendre soin de sa voix.

### II. Moyens de la rééducation

- Relaxation pour retrouver la respiration abdominale, importance de la verticalité.
- Travail du souffle, gestion, douceur, durée, équilibre des pressions.
- Travail d'accolement des cordes vocales.
- Sonorisation.
- Installer le timbre, le placement de la voix.
- Élargir la tessiture.
- Tonifier, muscler le larynx.
- Permettre l'intensité.
- Automatiser.
- Apprendre à s'occuper de sa voix seul selon ses besoins, s'autonomiser pour (re)trouver sa voix.

La rééducation finie, le patient doit avoir une voix bien timbrée, et être capable de la conserver.

### III. Méthode de rééducation

#### III.1. Relaxation

La séance commence toujours plus ou moins par de la relaxation.

Selon le patient et les capacités de l'orthophoniste, soit on fait une relaxation complète type sophrologie, Shultz, Le Huche...

Soit on fait quelques exercices « d'échauffement corporel pour la voix ». Les deux décontractions musculaires nécessaires pour la voix sont le cou, et les abdominaux. Décontracter ceux-là entraîne généralement de toute façon une décontraction générale, le patient est plus détendu et a plus confiance en lui.

## III.2. Respiration

### III.2.1. Trouver la respiration abdominale

Installer la respiration, mais ne pas s'y appesantir, car en général, le problème c'est qu'on consomme trop d'air (fuite, congestion). Ce n'est pas la respiration/capacité d'air qu'il faut travailler, mais le larynx en tant que sphincter.

### III.2.2. A chercher et installer dans son lit

Au cabinet, c'est difficile de faire allonger le patient. On peut le travailler vautré sur un fauteuil (l'orthophoniste montre l'exemple, c'est plus facile pour le patient). Travailler la respiration de base ainsi jusqu'à ce qu'elle soit installée, après travailler debout.

Exo pour écarter les côtes basses :

Face à un mur, bien campé les jambes un peu écartées. Poser les mains haut sur le mur, pour s'incliner tout le corps. Ça bloque la cage thoracique, l'inspir se fait obligatoirement dans le ventre. On peut aussi poser les mains sur une table, bras tendus, reculer les jambes en se penchant jusqu'à avoir le buste presque horizontal.

Dans cette position : Vider – bloquer – inspirer.

### III.2.3. Dissocier les respirations abdominale et thoracique

### III.2.4. A travailler avec un ballon de baudruche à gonfler

### III.2.5. A travailler dans la paille

Obtenir un souffle de 12 secondes, sans saturer la paille. On peut boucher de temps en temps le bout de la paille, pour sentir un retour sur les cordes vocales.

Souffler sur ordre : stop / go ... plusieurs sur un seul expir. Ça travaille la souplesse des abdos, ça isole la commande des abdominaux de celle du larynx.

On explique que pour parler, il n'y a pas besoin de plus de souffle que ça.

### III.2.6. Si ça ne marche pas dans la paille

Le faire dans un demi-verre de produit à bulles, pour gonfler des bulles très doucement, les plus grandes possibles.

Recette : 300 cl d'eau, 1 cl de sucre (qui fera office de colle), 2 cl de glycérine (en pharmacie, qui fera tenir les bulles), 4 cl de produit vaisselle.

## III.3. Posture

Travailler sur la verticalité, être bien campé, avoir un angle d'au moins 90° entre la colonne cervicale verticale et la mâchoire.

## III.4. Accolement des cordes vocales

N.B. Le travail d'accolement est un travail préalable à celui de sonorisation : tant qu'il n'y a pas d'accolement, ne pas travailler le son, qui ne peut être que mauvais et enfoncer dans un dysfonctionnement.

On travaille l'accolement en apnée bouche ouverte : c'est donc le larynx qui joue son rôle de sphincter et empêche l'air de sortir. Faire une prise d'air, bloquer quelques secondes en gardant la bouche grande ouverte, lâcher. Si il y a fuite, c'est que l'accolement est imparfait. Il faut simplement le travailler, s'entraîner (300 fois par jour). Ex : soulever le bureau avec un « han » d'effort, ou une toux si n'arrive pas.

Il faut chercher un réel accolement, sans effort, à intensité dégressive. A faire 10 fois tous les matins.

Faire prendre conscience au patient qu'il peut maîtriser 3, 4 ou 5 degrés d'accolement différents du larynx. (éducation des degrés d'accolement du larynx).

Comparaison avec la bouche :

- Souffler l'air la bouche grande ouverte : pas de son = un degré d'accolement.
- Souffler l'air la bouche fermée bloquée : pas de son non plus.
- Souffler l'air entre les lèvres fermées, plus ou moins serrées : brr de cheval plus ou moins fort = différents degrés d'accolement .

Travail d'accolement :

Faire une apnée forte, puis relâcher sur hhaah ! (comme quand on vient de boire après une soif intense).

Idem moins fort, encore moins fort, encore moins fort, jusqu'à l'accolement minimal que le patient peut faire. Il a donc plusieurs degrés d'accolement possibles.

Au dernier, faire un petit gémissement (ronnement). C'est un début de phonation SANS EFFORT. Puis modifier la forme de la caisse de résonance en ramenant devant les joues avec les mains, ça produit un son.

Faire 5 apnées douces 3 fois/jour.

Remarque : c'est ce geste qui va servir pour la sonorisation dans la paille.

### III.5. Sonorisation

Le patient doit sentir (découvrir) qu'il peut faire des sons sans effort. Il faut sonoriser à minima.

On propose un travail de dissociation du son et du souffle, de la commande du son de celle du souffle. Le patient doit prendre conscience qu'il peut exister du souffle sans son, mais pas de son sans souffle.

#### III.5.1. Travail dans la paille :

##### III.5.1.1. Installer le son

Souffler sans son.

Commencer un son au milieu du souffle.

Idem puis arrêter le son en continuant le souffle.

Alterner souffle, avec son, sans son, avec son ... (c'est pourquoi il faut bien 12 secondes de souffle).

Explorer la tessiture possible : se balader dans la tessiture et la découvrir, aller là où le larynx peut sans forcer, travail du mécanisme II au I (on peut gagner un demi voire un ton par semaine).

On peut faire la même chose dans les bulles.

##### III.5.1.2. Élargir le son

faire des sirènes de tierce montante et descendante, entre la2 et fa dièse3, c'est-à-dire la zone du fondamental usuel. Plus ½ ton.

idem sur une quinte. Plus ½ ton.

faire une sirène montante dans la paille, en haut ouvrir la bouche, faire « a, a, a ---» puis redescendre sur le « a » Plus ½ ton.

### III.5.2. A voix nue

En début de rééducation, on travaille les voyelles fermées (u, ou, i) qui utilisent moins d'air et donnent une meilleure impédance ramenée sur le larynx.

Faire une sirène montante sur « o » ouvert et couvert. Plus ½ ton.

Tenue sur « o » puis descente en glissé.

Idem, puis enchaîner quelques voyelles SANS recul des commissures (veiller à avoir toujours la bouche en ovale). Faire varier l'ordre et les voyelles, mettre aussi des voyelles nasales. Plus ½ ton.

### III.5.3. Tessiture

On rééduque toujours une femme en mécanisme II. Certaines femmes ne l'ont pas, et il n'est pas toujours facile à trouver pour des femmes en dysphonie qui utilisent leur mécanisme I.

Travailler dans la zone de rééducation, en fonction de la voix du patient.

On rééduque les femmes comme les hommes en commençant par la voix de tête (il faut que tous les jours, l'homme cherche sa voix de tête). A partir de la voix de tête, on fait travailler le patient, même s'il n'a que 2 notes. Se balader dedans. Il ne faut jamais monter en voix de poitrine, car le travail en mécanisme I ouvre la voie au forçage.

## III.6. Le timbre

### III.6.1. Découvrir le singing formant : placement de la voix

On découvre le timbre par 4 placements successifs :

Dans la gorge : ça racle, ça fatigue. Ce n'est pas là qu'il faut la mettre.

Ethérée : inspirer tout doucement, faire rentrer l'air en sentant qu'il chatouille la luette. Rester dans cette position pour un « a » doux : voix non timbrée.

Dans le nez (en relevant la lèvre supérieure): Bien sûr, ce n'est pas beau, mais c'est un exercice. On remarque tout de suite le niveau sonore plus important.

On vérifie que c'est bien dans le nez en se bouchant le nez : si ça bloque le son, c'est qu'il était bien dans le nez, le voile du palais est baissé, ouvert.

En gardant cette sonorité, on repasse en « pas dans le nez », le souffle passe par la bouche, le voile se relève. On peut le vérifier en se bouchant le nez : là ça ne change rien, le son continue pareil.

Il faut travailler le geste baisser/lever (ouvrir/fermer) le voile du palais. Froncer le nez/bailler 10 fois par jour. N.B. : Il n'existe pas de muscle abaisseur autant que de releveur. Il faut donc veiller à garder le larynx bas, à l'abaisser par des bâillements.

On peut aussi décoller la lèvre supérieure, aider avec les mains les lèvres à avancer.

On découvre le timbre par la modification des résonateurs, en faisant décoller les lèvres par les mains. Petit à petit, les muscles de la face s'assouplissent et permettent la richesse du timbre. C'est le décollement de la lèvre supérieure de la mâchoire qui permet que l'air puisse passer, créant les formants harmoniques graves.

Chercher par tous les moyens à placer le timbre.

### III.6.2. Garder le timbre

La voix maintenant placée, il faut conserver le timbre, s'habituer à le retrouver, sentir et mémoriser par quel geste. Garder la même position de bouche pour articuler les voyelles, sans reculer la commissure des lèvres. Sinon, ça modifie la caisse de résonance, et donc l'impédance, et le larynx n'apprécie pas les modifications incessantes d'impédance, ça le fatigue.

A travailler au moins pendant le temps de la rééducation, mais peut être repris ensuite.

A travailler en disant un texte devant un miroir, en mettant les mains sur les joues pour retenir les lèvres, puis juste les doigts, puis juste avec un contrôle visuel.

A travailler par des vocalises de sons conjoints : « o e o e o » sur des quintes ascendantes et descendantes, sans bouger les lèvres pour ne pas modifier les harmoniques.

### III.7. Automatisation

A partir de là, le patient va devoir chercher l'autonomie pour (re)trouver sa voix tout seul. C'est le patient qui se rééduque, il faut qu'il en soit conscient. Il faut que son larynx soit de moins en moins fatigué. Il doit s'occuper de sa voix au moins 3 fois par jour, savoir sentir la fatigue et retrouver son timbre si besoin.

Un exercice de récapitulation : SZI Ne GuE , à expliquer étape par étape :

S souffle doux.

Z accollement sans effort, sans violence, sans coup de glotte.

I à bien placer dans le nez.

N par définition, est nasal. A bien faire résonner dans le nez.

E plus dans le nez, on baisse la mâchoire, le voile se relève et se ferme, le « e » n'est pas nasalisé mais bien placé et timbré.

G occlusive qui coupe le son.

E on retrouve le son, qui doit être le même que le précédent.

Au bout de longtemps d'exercice, on peut supprimer le S car le souffle est en place. Puis le Z, puis le I. On reste longtemps sur le NE GuE pour placer la voix, puis on peut supprimer le GuE et travailler encore juste sur le NE.

### III.8. Tonification

Quand le patient découvre que sa voix est bien placée, lui rappeler l'historique de ce placement, les différentes étapes, et à chacune d'elle lui demander si il a fait des efforts, lui faire remarquer qu'il a obtenu ça sans effort. Pour la suite (1/4) de la rééducation, il faut tonifier le larynx, le muscler. Le repos vocal est nocif, car on perd son entraînement, sa musculation (les chanteurs lyriques travaillent leur voix tous les jours).

Bien sur, on tonifie un larynx qui a retrouvé son bon fonctionnement. Quand le larynx est redevenu sain, on va pouvoir travailler en tonicité.

La tonification du larynx se fait en 2 étapes

#### III.8.1. Le rendre endurant dans le temps

C'est-à-dire ne plus être en dysfonctionnement hyperkinétique. Plus le larynx est endurant, plus il est capable de fonctionner longtemps, à faible intensité.

► Rechercher les gestes sans effort, même si le résultat acoustique n'est pas satisfaisant voire inexistant ; au bout de x ou x mille fois, ça viendra.

N.B. On ne fait pas le son, on fait le bon geste. L'objectif est d'obtenir un bon geste, même si pas de son.

A faire même si le patient a été opéré, car des gestes tout doux ne peuvent faire que du bien. De toute façon, quand on déglutit on mobilise bien le larynx.

► Travailler à allonger le temps phonatoire, le plus long possible à l'intensité la plus faible possible, le plus propre possible, en mécanisme II d'abord puis en I (si pas possible en II, le faire quand même en I, sans forcer). Pendant le travail, on ne se préoccupe pas de l'intensité, mais de la qualité d'un accolement sans effort même si le son n'est pas bon. On peut aider les joues à avancer avec les mains. Constater que si on modifie la caisse de résonance en pratiquant la couverture du son (en avançant les lèvres), on peut chanter ainsi plus longtemps. Si on peut faire un temps phonatoire supérieur à 15 secondes en mécanisme II, cela prouve que le larynx peut fonctionner en douceur.

A faire 3 fois par jour.

► L'emphase

Parler pas fort, modulé en hauteur (comme Valéry Giscard d'Estaing, Jean d'Ormesson...).

Travailler devant un miroir pour contrôler sa bouche (toujours en ovale).

L'orthophoniste dit le texte par petits bouts avec une emphase encore plus exagérée. On s'étale sur le son, on module, même sur une syllabe, à la limite de la préciosité, de la laideur.

On dit n'importe quoi, on coupe les mots, petites annonces de journal, pour ne pas se laisser attraper par le texte et une interprétation.

Puis au stade suivant (au bout de 2 ou 3 semaines), on accentue la bêtification, on coupe les mots en 2 ou 3 syllabes, en enchaînant sans queue ni tête. On accélère peu à peu. On peut même le faire dans une langue étrangère, pour court-circuiter la compréhension. Le patient ne réfléchit plus à ce qu'il dit, ni comment il le dit, mais on rentre dans l'automatisation.

Cela fait travailler les zygomatiques, qui vont s'assouplir, et ça tonifie le larynx dans un bon timbre.

On le travaille en rééducation, et ensuite, c'est un exercice à faire tous les jours (dans la voiture, lire les plaques minéralogiques, les noms de rue, les publicités, dire n'importe quoi...) Au moins 3 minutes par jour, plutôt en fin de journée. (Installer le timbre au préalable avec SZI Ne GuE).

► Lire un texte français avec l'accent anglais, ce qui place les sonorités de façon compacte, dans un triangle vocalique plus restreint qu'en français.

### III.8.2. Le rendre endurant à une forte intensité (quand la première étape est acquise)

Pour protéger le larynx à forte intensité, on applique la technique de couverture du son. Travailler la couverture fortifie le larynx, et après on couvre de mieux en mieux. Un larynx tonifié permet de fonctionner à forte intensité sans danger.

L'intensité se travaille par une sollicitation par la pression sous-glottique, avec couverture. Les efforts doivent être courts.

► Augmenter l'intensité

Après le SziNE GUE, on rajoute un son couvert ([Œ]), puis on intensifie la pression sous-glottique. Cela augmente l'intensité (vérifier que le son ne monte pas dans l'aigu), et la tonification.

► Le chien

faire « ou-a », couvert-ouvert. 3 fois, fort, très court.

► Le cri

On le prépare avec des exercices de couverture du son, puis on parle de façon toujours couverte, avec des interjections, appels : « François, viens ici ». Attention sur le [wa] qui est un son ouvert, il faut veiller à le couvrir sinon le larynx est en danger à forte intensité.

A faire sur n'importe quel texte, pendant une minute, en parlant fort, en projection vocale.

Le cri est un comportement social (on n'a aucune raison de crier si on est tout seul), mais il faut se préparer :

Avoir de l'air comprimable, c'est-à-dire descendre le diaphragme.

Savoir ce qu'on va dire.

Se préparer à couvrir, c'est-à-dire mettre sa caisse de résonance dans la forme de couverture.

PUIS crier.

### III.9. Mesure et progressivité de l'effort

Dans le cadre de la rééducation (ou dans des exercices personnels), il peut arriver que le patient (ou orthophoniste !) ait un peu mal au larynx, ou que ça picote. A ce moment là, il faut arrêter. La réponse est le lendemain matin : si la voix va, c'est qu'on n'est pas allé trop loin, et on pourra poursuivre la progression. Si la voix ne va pas, il faudra reprendre les exercices en continuant comme ça sans en faire plus, et arrêter dès que ça fait mal.

On sollicite le larynx avec un « petit » effort musculaire (= on fait de la musculation), avec MESURE et PROGRESSIVITE dans l'effort, jamais d'effort auquel le larynx ne peut faire face.

Attention à ne pas aller trop vite et trop fort dans l'impatience de retrouver sa voix : C'est la voix qui commande, et non pas la volonté.

► L'effort doit être mesuré, progressif, contrôlé, et régulier (quotidien).

## IV. Contrôle de la progression

Il est important d'aider le patient à contrôler l'avancement de la rééducation, l'état de santé du larynx et de la voix, afin qu'il prenne conscience des progrès. Pédagogiquement, c'est efficace, ça soutient.

### IV.1. Casette audio

Le moyen le plus simple de contrôle de la progression. D'un côté, enregistrement de sa voix le premier jour, le quinzième... De l'autre côté, les exercices à faire, enregistrés avec la voix de l'orthophoniste, entrecoupés de silences pour qu'il puisse faire entre.

### IV.2. Le tableau de progression

Il est intéressant que le patient note au fur et à mesure les exercices et conseils qui lui seront donnés, ou les prises de conscience réalisées, qui pourront servir de pense-bête, et seront témoins de la progression.

Exemple :

J'ai compris	Je réalise		Je maîtrise
<b>DECONTRACTION</b>	<b>presque</b>	<b>assez bien</b>	
Décontracter tout mon corps			
Décontracter au moins mon ventre et mon cou			
<b>RESPIRATION</b>			
Les trois possibilités de respirer			
Comment gonfler des ballons			
La descente de mon diaphragme			
Ne plus soulever ma poitrine pour respirer			
Retrouver sur commande l'action de mon diaphragme			
La pression de mes abdominaux sur mon souffle			
Souffler dans la paille 10 à 15 secondes			
Prendre de moins en moins d'air pour ces 15 secondes			

### IV.3. Le phonétogramme

Le phonétogramme présente un dessin, une visualisation des capacités du patient, en tessiture et en intensité.

#### IV.3.1. En tessiture

Noter la hauteur émise en s'aidant d'un clavier.

#### IV.3.2. En intensité.

*Ça ne se mesure scientifiquement qu'avec un appareillage très cher. Toute autre mesure est subjective et non fiable, MAIS, on peut se contenter d'une mesure suffisamment fiable dans des conditions identiques, c'est-à-dire au cabinet :*

*Prendre une sono avec equalizer (lumières qui montent selon l'intensité).*

*La paramétrer avec une personne sans pathologie vocale : on lui demande de parler à un mètre, faible, moyen, fort, très fort, et on note sur l'equalizer les 4 niveaux.*

Faire émettre le patient dans sa tessiture, en mécanisme I et en II, en notant l'intensité et la hauteur de quelques notes repères, à reporter sur le phonétogramme.

Après un mois de rééducation orthophonique, on refait le phonétogramme, sur la même feuille (normalement, on a gagné en tessiture et intensité, cela dessine des cercles concentriques).

## IV.3.3. Grille de phonétogramme Homme

	si0	do1	ré	mi	fa	sol	la	si	do2	ré	mi	fa	sol	la	si	do3	ré	mi	fa	sol	la	si	do4
<b>Db</b>																							
<b>100</b>																							
<b>90</b>																							
<b>80</b>																							
<b>70</b>																							
<b>60</b>																							
<b>50</b>																							
<b>40</b>																							
<b>30</b>																							
<b>20</b>																							
<b>10</b>																							

## IV.4. Évolution du temps phonatoire

Au début, il n'est généralement que de quelques secondes. Une voix saine peut durer 20 secondes.

## IV.5. Possibilité des modulations d'intensité.

En général en début de rééducation, le larynx congestionné ne permet pas d'avoir une augmentation de la vitesse de passage des puffs d'air, et donc l'augmentation de l'intensité. Quand le patient a gagné en temps phonatoire, on lui propose de moduler l'intensité. Travailler les crescendo-decrescendo (le decrescendo est plus difficile que le crescendo). Pouvoir varier l'intensité est un signe d'une voix en meilleure santé.

<b>ANNEXE - C</b> <b>Des idées de chants</b>
---

### I. Quelques chants particuliers

Travail du diaphragme : « Le chœur de l'hiver » de Lully

Pour aider à placer la voix plus grave : J'ai descendu (dans mon jardin)

Pour débloquer la montée : Là-haut sur la montagne

### II. Liste de chants selon leur ambitus (à partir notamment du corpus donné en cours par le Dr Peuvrel)

La quinte et l'octave sont la base de beaucoup de chansons enfantines

#### TIERCE

- A la claire fontaine : refrain : il y a longtemps...
- Gentil coquelicot : refrain (ou quinte suivant Mesdames)

#### QUARTE

- En avant Fanfan la Tulipe...
- J'ai lié ma botte : refrain : j'ai lié... ...avec un brin d'osier
- Chantons la vigne, la voilà la jolie vigne (couplet)

#### QUINTE

- A la soupe, au bouillon
- Dansons la capucine
- Le bon roi Dagobert (beaucoup de sons conjoints)
- A la claire fontaine
- Dodo, l'enfant do
- L'était une poule grise...
- A cheval gendarme...
- La Tour, prends garde...
- Fais dodo, Colas mon p'tit frère...
- Bateau sur l'eau la rivière : refrain
- J'ai du bon tabac (beaucoup de sons conjoints)
- Quand j'étais chez mon père apprenti pastouriau...
- Vive le vent : refrain
- Chantons la vigne : refrain : vigni, vignons, vignons le vin...
- Gentil coquelicot : J'ai descendu dans mon jardin... ( 5 ou 8 suivant Mesdames)
- A St-Malô beau port de mer, A St-Malô ..., 3 beaux navires sont arrivés...
- Jean-François de Nantes

## SIXTE

- V'là l'bon vent... 6xte min
- Il était un petit homme, pirouette, cacahuète...
- Il était une dame Tartine... 6xte min
- Au clair de la lune
- C'est la cloche du vieux manoir... ( 9 tons avec : ding... )
- Ah! Les crocodiles...
- Ah! Dis-moi donc bergère...
- Les canuts : Pour chanter Veni Creator... ( + 1/2 selon version )
- Quand 3 poules vont au champ...
- J'ai lié ma botte : Au bois voisin, il y a des violettes, de l'aubépine et de l'églantier.
- Un petit chardon.
- La petite hirondelle (Passe, passe, passera... )
- La Carmagnole : couplet : Madame Veto... ( refrain : 9 )
- Ah! Vous dirais-je Maman...
- Let my people go : When Israël was in Egypt land, let my people go, oppressed so hard they could not stand, let my people go. (couplet ) 6xte min

## SEPTIEME

- Savez-vous planter les choux...
- Aux marches du palais...
- Y'a une pie, dans l'poirier...
- Gugusse
- Sur l'pont du Nord (ou de Nantes)
- Un moineau sur ton dos...
- Voici le mois de mai où les feuilles vol'nt au vent
- Les crapauds : La nuit est limpide... ( 6 tons —> 7ème min pour une note )
- Au 31 du mois d'août...

## OCTAVE

- Un petit cochon pendu au plafond...
- Le chevalier du guet ( qu'est-ce qui passe ici si tard... )
- A la volette : Mon petit oiseau...
- Une souris verte...
- Mon ami me délaisse, ô gué vive la rose.
- Le roi a fait battre tambour...
- Le chant des partisans ; Ami, entends-tu le vol noir des corbeaux sur la plaine...
- La Paimpolaise : Quittant ses genêts et sa lande, ...
- Oh! My darling Clémentine...
- Let my people go
- John Brown's body ( Glory, Glory, Alléluia... )
- Les bateliers de la Volga ( Oh, là hisse ... )
- Une poule sur un mur...(ou quinte si on ne descend pas sur poule)
- Roulez, roulez, petit train roulez...
- Ainsi font, font, font ...
- Il était une bergère...
- Vent frais, vent du matin, soulevant le sommet des grands pins, joie du vent ...
- Jeanneton prend sa faucille, Larirette...
- La chasse aux papillons : Un bon petit diable à la fleur de l'âge, la jambe légère...

- Pauvre Martin : Avec une bêche à l'épaule, avec à la lèvre un doux chant...
- Il n'y a pas d'amour heureux : rien n'est jamais acquis à l'homme...
- Le roi des cons : Non, certes elle n'est pas bâtie...
- Tout au fond de la mer les poissons sont assis...
- Promenons-nous dans les bois...
- Entre le boeuf et l'âne gris...
- Alouette, gentille alouette
- Cadet Rousselle
- Le berger dans son pré...
- Maman, les p'tits bateaux...
- Dans la forêt lointaine, on entend le coucou
- Mon âne
- Jean de la lune
- Bonjour ma cousine...
- La légende de Saint-Nicolas : Ils étaient 3 petits enfants...
- D'où venez-vous Perrine? Du moulin, du bois
- Sur la route de Louviers
- Le P'tit Quinquin : refrain
- Pauvre soldat revient de guerre, tout doux...
- C'est en passant sur l'pont d'Morlaix,
- Haul away!
- La Danaë : L'était une frégate, lon, la...
- Se canto, que canto... ( 8 ou 9 )
- Lundi matin, l'empereur, sa femme et le p'tit prince...
- Chantons la vigne, la voilà la jolie vigne! Vigni, vignons, vignons le vin...
- Biquette n'veut pas sortir du trou...

#### NEUVIEME

- Oh! Magali
- Le temps des cerises
- Mon beau sapin
- Chère Elise : Avec quoi faut-il chercher l'eau, chère Elise...
- Il pleut, il pleut bergère...
- Plaine, ma plaine, Plaine, mon immense plaine, on y voit passer les guerriers, De l'armée rouge les cavaliers
- Le Chat Noir : Je cherche fortune, autour du Chat Noir, au clair de la lune...
- Chevaliers de la Table Ronde
- Boire un petit coup
- Là-haut sur la montagne, l'était un vieux chalet...
- Auprès de ma blonde
- Compère Guilleri : Il était un p'tit homme, qu'on appelait Guilleri Carabi...
- La marche des rois : De bon matin, j'ai rencontré le train, de 3 grands rois...
- Chanson pour l'Auvergnat : Elle est à toi cette chanson, toi l'Auvergnat...
- Mourir pour des idées, l'idée est excellente, moi, j'ai failli mourir de ne l'avoir pas eue
- Ma petite soeur est jolie, j-o-jo, l-i-li, Sais-tu que son nom c'est Camille...
- Ne pleure pas Jeannette...
- La complainte de Mandrin : Nous étions 20 ou 30, brigands dans une bande...
- Mon père m'a donné un mari, Mon Dieu, quel homme, quel petit homme...
- Trois jeunes tambours...
- Il était un petit navire... ( avec refrain )
- La bonne aventure ô gué : Je suis un petit poupon , de bonne figure...

- En passant par la Lorraine...
- Adieu foulards, adieu madras, adieu rob'soie, adieu collier chou, Doudou à'moue...
- Joyeux enfant de la Bourgogne : C'est dans une vigne que j'ai vu le jour...
- Chant des adieux : Faut-il nous quitter sans espoir, sans espoir de retour...
- La Marseillaise
- La Carmagnole : Madame Veto...( couplet 6 ), Dansons la Carmagnole...(refrain : 9)
- La cucaracha
- Hava, naguila, Hava, naguila, Hava, naguila, Venis mecha...
- Kalinka, malinka, malinka, maya...
- Yankee Doodle
- Il était un petit navire

#### DIXIEME et plus

- Le p'tit ch'val dans le mauvais temps, qu'il avait donc du courage...
- Ballade des dames du temps jadis : Dites-moi où n'en quel pays, est Flora...
- Les sabots d'Hélène étaient tout crottés...
- La légende de la nonne : Il est des filles à Grenade... ...Enfants voici des boeufs qui passent, cachez vos rouges tabliers.
- La marche nuptiale : Mariage d'amour, mariage d'argent, j'ai vu se marier
- Les passantes : Je veux dédier ce poème, à toutes les femmes qu'on aime
- Greensleeves
- Monsieur de La Palisse : Messieurs vous plaît-il d'ouïr l'air du fameux La Palisse
  
- Nous n'irons plus au bois, les lauriers sont coupés.
- Flocon, papillon
- Colchiques dans les prés
- Tourbillons de neige ( Mitielitsa )
- Les yeux noirs
  
- Plaisir d'amour
- Douce nuit, sainte nuit
  
- Les copains d'abord : Non ce n'était pas le radeau de la Méduse ce bateau...

**ANNEXE - D**  
**Préparation quotidienne de la voix**

La préparation quotidienne de la voix est une nécessité pour tous les professionnels de la voix, et sera adaptée bien sûr à chaque personne. Le professeur de sport n'aura pas les mêmes conditions que celui qui enseigne en amphithéâtre, celui qui possède une voix qui porte n'aura pas les mêmes besoins que celle dont la voix est plutôt menue.

Selon les désirs de la personne et ses difficultés vocales, selon le moment de la journée et son temps disponible, cet échauffement pourra prendre des formes différentes.

En voici quelques pistes :

### I. Échauffement classique

#### I.1. Réveil musculaire,

Assis bien en appui sur le bassin, ou debout bien campé, sans raideur, sans oublier de respirer :

- Tourner tout doucement la tête de droite à gauche et retour.
- Lever doucement les épaules (sans bouger la colonne vertébrale), puis les baisser doucement.
- Faire des ronds avec les épaules.
- Masser la nuque et le cou.
- S'étirer comme au matin.
- Mâchouiller dans tous les sens (sans avoir peur des grimaces !) Ouvrir grands et fermer serrés les yeux.
- Libérer le diaphragme et la respiration en soufflant par petits coups « xi xi xi ».

#### *Pour aller plus loin*

La fleur :

S'accroupir bien serré comme un œuf, une graine. Rester un instant. Se relever TRES doucement, d'abord le bassin (on garde la tête en bas), puis la colonne vertèbre par vertèbre, enfin le cou, la tête, le regard, et en dernier, les bras (sans cambrer le dos). La fleur épanouie balance dans le vent : on balance doucement les bras toujours en hauteur, et le buste, en veillant à bien garder ses appuis au sol. Relâcher.

### I.2. Réveil des résonateurs

- Tapoter du bout des doigts le front, les tempes, les pommettes.
- Faire des petites percussions d'une épaule à l'autre en passant par les clavicules et le sternum
- Inspirer lentement comme si on humait une fleur, en ouvrant l'arrière de la bouche. Relâcher.
- Bailler, en sonorisant.

### I.3. La voix

- Commencer par un son tout doux bouche fermée « mmmmm ».
- Puis l'ouvrir progressivement vers un « ô » tout rond, lèvres en avant.
- A refaire sur d'autres tons.
- Après un « mmmmô » continuer sur des sirènes, reprendre sur d'autres voyelles (toujours bien devant : u, ou, i).
- Installer le timbre en nasalisant sur « g-ni » ou « né » méchant, et poursuivre avec une vocalise sur « o » ou « a ».
- Enchaîner le cercle des voyelles en enrichissant la suivante des sonorités précédentes, sans reculer le son : « u-i-é-è-a-o-ou », à faire dans le médium, et monter puis redescendre par demi-tons.
- Dire, lire un texte, un cours, en gardant la sonorité bien placée.

## II. Un travail de voix quand elle est fatiguée

A faire idéalement 3 fois par jour : au réveil (encore au lit), à midi, le soir.

**La petite souris** : Faire des bâillements et « chercher sa souris » : faire des petits « i » très légers, très aigus (donc en mécanisme II), puis descendre en glissant.

*Si la souris ne sort pas, faire un peu de gymnastique, de mobilisation et massage du cou, tête, bâillements, froncer le nez, déglutir, faire des apnées dégressives sans son... Ces exercices abaissent le maxillaire, mobilisent les muscles extrinsèques du larynx, envoient du sang dans les muscles des cordes vocales, les sollicitent et favorisent ainsi leur réveil. Puis réessayer.*

**Promenade musicale** : Quand on a la petite souris, dans un accolement léger et sans effort en mécanisme II, on se promène doucement dans sa tessiture, et on essaie de descendre en mécanisme I. Puis faire des glissés aigu->grave->aigu 3 fois.

*(N.B Quand il y a pathologie, il y a souvent des 'trous' dans la tessiture. Laisser aller et reprendre le son quand on peut)..*

**Timbre** : Installer la nasalité avec le « SZI NE GUE », et chanter ainsi quinze secondes.

Repos.

**Voix d'appel** : Comme si on appelait quelqu'un, 1 ou 2 sons à forte intensité.

### III. A faire dans la voiture

- Tourner la tête doucement, vers les côtés, en haut, en bas (A FAIRE AU FEU ROUGE !).
- Bruits de bébé avec les lèvres : brrrr, que l'on peut faire aussi en y mettant du son.
- Vocalises dans la paille.
- Vocalises toutes douces en relâchant l'articulation : bla bla bla bla bla sur une quinte arpégée (ou tout simplement sur différentes hauteurs, dans le milieu de la voix).
- Hop ! hop ! avec le diaphragme.
- Parlé précieux, américain...

### IV. Phase de récupération

- Faire quelques mouvements du cou, des épaules pour détendre les muscles.
- Souffler et inspirer à fond avec une lente respiration abdominale, plusieurs fois calmement, pour détendre ces muscles et lâcher-prise sur la journée passée.
- Faire quelques sons doux bouche fermée, tenus, en sirène, en petite chanson.

<b>ANNEXE - E</b> <b>Conseils d'hygiène vocale</b>
---

L'hygiène vocale, c'est ce que l'on fait, ce à quoi on fait attention, pour prendre soin de sa voix, et la préserver.

Conseils généraux :

Boire régulièrement de petites gorgées d'eau à température ambiante (l'eau humidifie les muqueuses, et la déglutition déplace le larynx vers une position plus basse de détente) et même en faisant un gargarisme.

Ne pas se racler la gorge, ni toussoter souvent. Avaler plutôt.

S'accorder des moments de silence vocal de 5 à 10 minutes plusieurs fois dans la journée.

S'accorder des moments de détente générale, on peut en profiter pour refaire quelques exercices d'échauffement, de détente de la voix (bâillements, soupirs profonds, étirements, massages), les massages vocaux.

Éviter de parler dans une atmosphère enfumée.

Attention aux « chauds et froids ».

Posture :

Faire attention à la posture, dynamique mais sans tensions, dans la verticalité.

Éviter les contractions des épaules, de la nuque, l'extension du cou, le déhanchement.

Rester tonique, solidement ancré dans le sol, mais souple.

Parler la bouche détendue.

Voix :

Éviter de parler fort et longtemps.

Ne pas appeler fort, se déplacer plutôt ou utiliser les mains en porte-voix, un sifflet (attention notamment en récréation, en cours de sport).

Tenir compte des lieux et de leur acoustique.

Faire attention quand on crie à soutenir la voix, ne pas crier quand on est tendu, énervé.

Éviter de parler dans le bruit, ne pas chercher à surmonter le bruit ambiant.

Capter l'attention avant de parler.

Éviter de forcer la voix pour parler ou chanter.

Ne pas parler sur l'inspiration.

Articulation :

Articuler suffisamment, et plus encore quand la voix faiblit, pour compenser la perte d'intelligibilité.

Ne pas parler trop vite.

Éviter les coups de glotte, les attaques dures.

Hauteur :

Parler dans sa tessiture.

Moduler sa voix mais en restant la plupart du temps dans le médium de sa voix. Ne pas parler monocorde, ce qui « use » toujours la même zone de la voix (les muscles sont toujours tendus de la même façon, et « crampent », ne peuvent se détendre.)

Souffle :

Veiller à avoir une respiration ample, libre et suffisante.

Anticiper la durée des phrases (respiration – ne pas parler en fin de souffle) sonoriser les finales.

Éviter de retenir son souffle quand pense à ce qu'on va dire.

En cas de faiblesse :

Dès que la voix faiblit et que des douleurs apparaissent, cesser de parler.

Ne pas laisser s'aggraver la voix quand arrive une fatigue vocale.

En cas de laryngite, de rhume, parler le moins possible, utiliser des gestes, des schémas.

Ne pas chuchoter, encore moins en essayant de chuchoter fort.

Soigner la toux (la toux est très traumatisante pour les cordes vocales).

Ne pas prendre de décongestionnant quand on a un rhume, car son rôle est d'assécher les muqueuses... quelles qu'elles soient, or les muqueuses des cordes vocales ont besoin d'humidité.

De la même façon ne pas prendre de pastilles mentholées pour le rhume qui produisent un effet de refroidissement des muscles vocaux.

## Résumé

Après avoir rappelé les bases anatomiques et physiologiques du geste phonatoire, ainsi que ses processus de mise en dysfonctionnement, l'étude porte sur les problèmes vocaux des enseignants.

Une étude statistique, corrélée avec des études antérieures, permet d'objectiver les données : prévalence des troubles, incidence des différents paramètres.

La troisième partie présente les remédiations mises en place par les enseignants en cas de troubles vocaux, et décrit les bases pratiques de la rééducation vocale.

Le dernier chapitre est consacré à l'importance de la prévention et de la formation des enseignants en matière de voix.

Les annexes détaillent notamment des exercices possibles.

**Mots-clés**

Voix

Enseignants

Dysphonie

Dysphonie dysfonctionnelle

Rééducation vocale

Etude statistique

Prévention

Formation vocale