

Université Abderahmane Mira de Bejaia
Faculté des sciences Humaines et Sociales
Département des sciences sociales



MÉMOIRE DE FIN DE CYCLE

**En vue de l'obtention du diplôme de Master Spécialité :
Pathologies du Langage et de la Communication**

THÈME

**Les effets du malmenage vocal sur la fonction vocal des
enseignants**

Réalisé par :

AMZAL Karima

SAHEB Imen

Dirigé par :

Dr. BOUZID Baa Saliha

Année Universitaire : 2022/2023

Remerciements

Nous remercions d'abord le bon dieu de tout puissant de nous avoir accordé la santé et le courage pour accomplir ce travail.

Nous remercions du fond du cœur notre promotrice Mme Baa Salíha pour ses orientations, ses conseils et son encadrement.

Nous remercions également, les membres du jury qui ont accepté d'évaluer ce modeste travail.

On tient également de remercier nos professeurs pour leur soutien fort remarqué durant notre formation.

Nous remercions également l'orthophoniste Mme Hammouchí Sylia pour sa présence, sa collaboration et pour son aide et ses encouragements.

Enfin, nous tenons à remercier toutes les personnes qui nous ont aidé de prêt ou de loin pour l'élaboration de notre mémoire.



Dédicaces

Je dédie ce travail à mes chers parents, qui m'ont soutenu tout au long de mon parcours, je leur serai redevable.

A mes chers grands-parents, toi mon papi qui est décidé merci c'est grâce à toi que j'avance dans la vie, repose en paix. Toi mamy merci pour tes douas, merci de croire en moi, merci de me remettre dans le droit chemin.

A mes chers frères Faycel, Khaled et Yacine pour leurs encouragements permanents. Et particulièrement toute ma famille.

A ma chère amie à ma binôme dans ce travail Saheb Imen et je souhaite que l'amitié que nous réunit persiste pour toujours et que nous arrivons à réaliser nos rêves

A ma promotrice Mme Baa Saliha pour ses orientations, ses conseils et son encadrement.

A l'orthophoniste Mme Hammouchi Syla pour sa présence, sa collaboration et pour son aide et ses encouragements.





Dédicaces

Je dédie ce travail

*A mon très cher père, à qui je dois tant, symbole du courage
et sacrifice,*

*Qui n'a jamais cessé de m'encourager durant toutes mes
études Et qui a sacrifié toute sa vie pour notre bien-être*

*A ma très chère mère pour son amour infini qui a toujours
était Mes côtés et pour leurs soutiens constant et leur
conseils Que dieu les protègent*

*Ma très chère grande mère (paix à son âme) A mon
adorable sœur Louisa A mon cher frère islam, et mon très
chère ami Lyes qui a toujours était ici présent à mes côtés
durant cette période et m'a toujours soutenue.*

*A ma très chère amie et binôme Amzal Karima pour la
réalisation de ce travail qui a toujours était à la hauteur et
n'a jamais lâcher et qui m'a toujours encourager que dieu
me la garde.*

*A mon encadrante Mme Baa Salîha pour ses orientations,
ses conseils et son encadrement.*

*A l'orthophoniste Sylia Hammouchi qui a toujours était ici
présente à nos côtés pour partager son savoir sans limites.*

*A toute mes copines (malîka, yassina, nihad, sara),
cousines et toute ma famille aussi pour l'amour et la
bienveillance qu'ils m'ont toujours Accordée. ♡*

Imen



Liste des figures

<i>Numéro</i>	<i>Titre</i>	<i>page</i>
N°1	Schéma de l'appareil phonatoire	13
N°2	le larynx	18
N°3	le pharynx	23
N°4	La bonne posture pour parler	34
N°5	Représentation du cercle vicieux	38
N°6	La verticalité de l'humain après un forçage vocale	42
N°7	Le polype	44
N°8	L'œdème de Reinke	45
N°9	Le nodule	47
N°10	Kyste de la corde vocale	47
N°11	Aspect typique de papillomatose laryngée du plan glottique	48

Table de matières

Introduction	01
Problématique	04

Partie théorique

Chapitre 01 Bases anatomo-physiologiques de la voix

Préambule	12
1. Rappel anatomo-physiologique de l'appareil phonatoire	12
1.1 La soufflerie pulmonaire	13
1.1.1. Les poumons	14
1.1.2. Le thorax	14
1.1.3. Les voies aériennes	15
1.1.4. La trachée	15
1.1.5. Le diaphragme	16
1.1.6. Les muscles abdominaux	16
1.2. Les vibrateurs	17
1.2.1. Le larynx	17
1.2.2. Les cordes vocales	18
1.2.3. Les os, cartilages et les ligaments	19
1.2.4. Les muscles intrinsèques et extrinsèques	20
1.3. Les résonateurs	22
1.3.1. Le pharynx	23
1.3.2. La cavité buccale	23
1.4. Le système articulateur	24
1.4.1. Le muscle peaucier de la face	24
1.4.2. Le voile du palais	24
1.4.3. La langue	24
1.4.4. Les lèvres	25
1.4.5. Les fausses nasales	25
1.4.6. La mâchoire inférieure	25
Synthèse du chapitre	25

Chapitre 02 : la voix et ses pathologies

Préambule	29
Partie 01 : la voix et ses généralités	29
1. Définition	29
1.2. Les paramètres de la voix	30
1.3. L'intensité	30
1.4. Le timbre	30
1.5. La hauteur	31
2. Les diverses manifestations de la voix	31
2.2. La voix d'expression simple	31
2.3. La voix projetée (d'implication)	32
2.4. La voix d'insistance (de détresse)	32
3. Le corps de la voix	33
3.1. Le tonus	33
3.2. La posture	33

3.3. Les mouvements	33
Partie 02 : les pathologies de la voix (dysphonie dysfonctionnelles simple et compliquée)	34
4.1. Définition de la dysphonie	34
4.2. Définition de la dysphonie dysfonctionnelle	34
4.3. Les théories pathologiques	35
4.3.1. La théorie organiciste	35
4.3.2. La théorie psychologique	36
4.4. La dysphonie dysfonctionnelle simple	36
4.4.1. Définition de la charge vocale	37
4.4.2. Le comportement du forçage vocal	37
4.5. Les notions du surmenage et malmenage	38
4.6. Les facteurs déclenchants et favorisants	39
4.7. Les conséquences du forçage vocal	41
5. La dysphonie dysfonctionnelle compliquée (ou organique).	43
5.1. La définition	43
5.2. Les principales lésions des cordes vocales (les étiologies)	44
5.2.1. Polype	44
5.2.2. L'œdème de Reinke	44
5.2.3. Nodule	45
5.2.4. Les kystes	46
5.2.5. Le papillomatose laryngé	47
6. Les troubles vocaux chez les enseignants.	48
7. Les conséquences des troubles vocaux chez les enseignants.	49
8. La prise en charge orthophonique.	49
9. Le repos vocal	51

Partie pratique

Chapitre 03 : méthodologie de la recherche

Préambule	56
1. La pré-enquête	56
2. L'enquête	57
3. Présentation du lieu de la recherche	57
4. Le groupe d'étude	57
5. La méthode de la recherche	58
5.1. La méthode descriptive	58
5.2. L'étude de cas	59
6. Les outils de la recherche	59
6.1. l'entretien clinique	59
6.1.1. L'entretien semi directif	60
6.2. Le bilan vocal	60
6.3. L'échelle d'évaluation GRABSI	61
7. Le déroulement de la recherche	64
Synthèse du chapitre	64

Chapitre 04 : Présentation et interprétation des résultats

1. Présentation des cas et analyse des entretiens	67
1.1. Présentation de O-H.	67
1.1.1. Présentation et analyse de l'entretien.	67
1.1.2. Présentation et analyse de l'échelle GRABSI	68
Synthèse du cas	69
1.3. Présentation du cas M-Y	70
1.3.1. Présentation et analyse de l'entretien.....	70
1.3.2. Présentation et analyse de l'échelle GRABSI.....	72
Synthèse du cas	73
1.4. Présentation du cas A-N.....	73
1.4.1. Présentation et analyse de l'entretien.	74
1.4.2. Présentation et analyse de l'échelle GRABSI	75
Synthèse du cas.	75
2. Discussion des hypothèses	75
2.1. discussion des hypothèses partielles	76
2.2. discussion de la première hypothèse partielle.....	77
2.3. discussion de la deuxième hypothèse partielle	77
Conclusion	81

Bibliographie

Annexes

Résumé

Introduction

Introduction :

Dans notre société la communication verbale est essentielle, notamment dans l'interaction humaine, elle représente le support de transmission d'informations, porteur de notre identité et témoin de nos émotions. La voix occupe une importante place dans la vie de chaque individu c'est plus qu'un moyen de transmettre un message, c'est un outil privilégié pour l'expression et l'affirmation de soi, pour persuader, et entraîner l'adhésion des auditeurs.

L'évaluation de la qualité de la voix pathologique et des causes de sa dégradation occupe une place de plus en plus importante pour le corps médical ainsi que dans la consultation orthophonique. Une personne atteinte d'un trouble vocal momentané ou durable comme une dysphonie peut subir de graves conséquences dans ses relations sociales, tant sur le plan professionnel que personnel.

Les troubles de la voix sont les conséquences ressenties, perceptibles d'une anomalie organique, acquise ou congénitale des plis vocaux. Il peut s'agir également d'un contrôle déficient de la respiration ou de l'articulation laryngée ou encore d'une difficulté psychologique. Les lésions organiques acquises peuvent témoigner d'un malmenage ou surmenage vocal.

Pour une grande partie d'individus la voix constitue même un outil de travail. C'est le cas des « professionnels de la voix », définis comme des travailleurs qui ne pourraient se passer de leur voix. C'est le cas par exemple du travail des enseignants qui exige une endurance et résistance de la voix dans leurs travaux. Cet usage important de la voix n'est pas sans conséquences sur la santé du larynx, il est souvent aggravé par des conditions adverses de communication les obligeant à augmenter encore plus leurs efforts vocaux.

Nous nous sommes intéressées au corps enseignant de différents cycles, qui sont amenées à parler tout au long de la journée dans des conditions de travail souvent difficiles. On retrouve plusieurs pathologies vocales qui sont à l'origine de nombreux arrêts de travail et qui ont pour conséquent d'impacter leur santé physique et notamment psychique.

Dans notre recherche, nous nous interrogeons plus précisément sur les conséquences du malmenage vocal sur la fonction vocale et ainsi sur le travail chez les enseignants.

Dans un premier temps, nous présenterons le cadre théorique de ce mémoire dans lequel nous aborderons un rappel anatomo-physiologique des principales structures aboutissant dans la production phonatoire, ensuite, nous expliquerons les paramètres de la voix ainsi que les différentes pathologies de la voix telles que la dysphonie dysfonctionnelle et la dysphonie organique.

C'est ainsi que nous traiterons la partie pratique de notre étude en suivant une méthodologie bien précise et détaillée. Et dans le quatrième chapitre nous exposerons les données de notre recherche qui sont les cas choisis, et leurs résultats, pour ensuite faire une discussion des hypothèses de notre recherche pour terminer par une conclusion générale.

L'objectif de cette recherche est de savoir si le malmenage vocal induit des conséquences négatives sur la fonction vocale de l'enseignant si on malmenant sa voix cela induit a un forçage vocal qui par la suite persiste dans le temps et conduit à une dysphonie organique.

La problématique

La problématique :

La voix de la personne adulte fait l'objet de nombreuses études. Dans les sociétés modernes, un tiers des travailleurs est employé dans des professions dont la voix est l'outil premier. Les troubles de la voix, notamment les dysphonies peuvent toucher n'importe qui, mais sont plus répandus chez les individus qui font un usage vocal important.

La voix est souvent considérée comme une fonction importante du corps humain, elle tient une place essentielle dans notre vie. En effet elle permet d'exprimer nos idées, nos besoins, ou encore nos émotions. Toute altération vocale peut donc provoquer une gêne importante dans notre quotidien telle que la dysphonie.

La phonation est l'ensemble de phénomènes volontaires (mouvement respiratoire adapté à la parole, vibration des cordes vocales, modulation de la voix dans les résonateurs du conduit vocal), entraînant la production des sons du langage articulé. Du point de vue de l'orthophonie, les troubles de la phonation renvoient aux troubles de la voix ou de la production vocale y' compris la dysarthrie acquise, cordes vocales, dysphonie, la phoniatrie. (Brin, F. et al. 2011, p.212)

De plus la phonation est non seulement la production d'un son mais surtout d'un son signifiant faisant partie d'un processus de communication. (PERRIERE.S et al, 2017, p.5).C'est un enchaînement complexe d'activités musculaires (travail des muscles respiratoire, posturaux, et laryngés (Giovanni. A et al, 2004, p.187).En outre, la phonation est un processus moteur qui assure la production de la voix.

Concernant la voix, le Dictionnaire d'Orthophonie la définit comme étant un souffle sonorisé par le larynx amplifié et modulé par les cavités de résonances sus-laryngées, ayant toutes les caractéristiques du son : la hauteur, l'intensité, le timbre. (Brin, F. et al. 2011, p.298).

De plus, la voix permet donc de parler, de crier et de chanter et reste importante pour certains métiers tels que la musique et l'enseignement. Mais elle peut être atteinte de nombreux dysfonctionnements et on parle alors des troubles de la voix. La définition du terme « trouble de la voix » (TV) reste problématique car elle englobe un ensemble de pathologies qui ont des déterminants très éloignés allant d'une anomalie non organique en rapport avec un trouble du comportement vocal souvent associé à un forçage vocal, à une anomalie ou une lésion organique acquise ou congénitale des plis vocaux.(Othman,G et al, 2010,p08).

La voix est essentielle à l'exercice de la profession d'enseignant. Cette voix, que l'on pourrait qualifier « d'outil professionnel », est souvent mise à rude épreuve.(Inserm, 2006, p.15).

Elle a déjà été décrite il y a plus de 300 ans par Bernardo Ramazzini dans son manuel « De Morbis Artificum Diatriba » (Des Maladies du Travail). Un des problèmes auxquels l'enseignant est confronté durant sa carrière professionnelle est de conserver une voix en bonne santé. Les études épidémiologiques mettent en évidence une prévalence plus élevée de troubles vocaux chez les enseignants par rapport à la population générale

Une revue de la littérature scientifique réalisée par l'INSERM en 2006 a abouti à la conclusion que les publications françaises concernant les troubles de la voix sont très peu nombreuses, aussi bien dans le domaine des spécialités de l'ORL ou de la phoniatry, que dans les domaines de la médecine du travail, de la santé publique, et de la médecine de prévention. Par conséquent, la compréhension des spécificités de survenue des troubles de la voix n'est pas suffisamment diffusée et connue dans la population générale. (Othman,G et al, 2010,p08)

Les troubles de la voix sont regroupés dans le terme « dysphonie ». Cette dernière est “un trouble momentané ou durable de la fonction vocale ressenti comme tel par le sujet lui-même ou son entourage”, elle s'exprime la plupart du temps par une modification d'un ou de plusieurs paramètres acoustiques de la voix (Le Huche et Allali, 2010).

La dysphonie dysfonctionnelle désigne l'altération de la voix alors qu'initialement, les cordes vocales sont normales. En effet, la dysphonie dysfonctionnelle résulte généralement de problèmes qui ne touchent pas directement les cordes vocales. En d'autres termes, cette dysphonie est le résultat d'un surmenage vocal (forçage de la voix), d'une mauvaise posture, d'une mauvaise respiration ou de la fatigue de l'individu. Ces éléments peuvent également se cumuler. On appelle donc cette dysphonie « dysphonie dysfonctionnelle » car elle est le résultat d'un dysfonctionnement d'un élément extérieur aux cordes vocales elles-mêmes. (Simon, F.2019, p 35)

Le terme de dysphonie dysfonctionnelle 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 à la compliquer

Deux catégories de dysphonies dysfonctionnelles existent qui sont : la dysphonie dysfonctionnelle simple qui est définie comme une altération de la fonction vocale entretenue

essentiellement par une perturbation du geste vocale). Et La dysphonie dysfonctionnelle compliquée qui est définie comme des laryngopathies dysfonctionnelles, les réactions inflammatoires œdémateuses ou hypertrophiques de la muqueuse du pli vocal. (François.H et Allali.A, 2010, p 46-78).

Cependant parmi les dysphonies dysfonctionnelles simples nous retrouvons : le forçage vocal qui est un état de tension majoritairement causé par un abus du geste vocal qui va entraîner une perturbation laryngée. Il est souvent présenté comme le facteur causal d'un certain nombre de lésions des cordes vocales et particulièrement des nodules. Il s'agit cependant d'un phénomène complexe recouvrant plusieurs situations notamment le surmenage et le malmenage.

Le surmenage vocal correspond à une « utilisation abusive de la voix dans des conditions d'efforts particulières » (Brin, F. et al. 2011, p.212). Il s'agit d'un geste vocal bref, répété, avec un débit fort, dans des situations de charge vocale élevée, qui va entraîner une utilisation vocale supra-physiologique ou trop fréquente par rapport au temps de repos vocal dont le corps aurait besoin. Le surmenage peut conduire au malmenage vocal. (Morsomme, D. et Remacle, A. 2013, p. 254)

Tandis que le malmenage est une situation plus complexe dans laquelle le sujet utilise systématiquement une voix d'insistance alors qu'elle n'est pas nécessaire sur le plan de l'économie de la communication, de plus il ne tient pas compte des signaux d'alerte et de fatigue. (PERRIERE.S et al, 2017, p.8)

La voix est essentielle à l'activité professionnelle des enseignants. Or, la sollicitation vocale est importante durant le temps de classe. Les enseignants font ainsi partie des professionnels particulièrement à risque de souffrir de troubles vocaux. Les répercussions de ces troubles, importantes sur le plan professionnel, affecteraient plus globalement la qualité de vie de l'individu.

Selon Jean-Blaise Roch, phoniatre, les pathologies vocales de l'enseignant peuvent être multiples mais elles ont toutes en point commun le forçage vocal.

Des études montrent que la population enseignante a presque trois fois plus de risques d'être touchée par les troubles vocaux, par rapport aux autres professions (Smith et al, 1997).

Le métier d'enseignant fait d'ailleurs partie des dix professions de la voix les plus exposées aux troubles vocaux (Martin, 2000). L'étude de synthèse sur la prévalence des

problèmes vocaux de Mattiske et coll. (1998) expose plusieurs études qui mettent en avant le fait que 50% des enseignants mentionnent un trouble vocal. (Morine.E, 2013, p17).

Cependant une étude de la Mutuelle Générale de l'Education Nationale (MGEN) a montré qu'un tiers des hommes et plus de la moitié des femmes qui exerçaient le métier d'enseignant avaient eu des problèmes vocaux dans les cinq premières années dans leur profession. Cette étude a été prolongée à la demande de la MGEN par une étude de l'Institut National de la Santé et de la Recherche Médicale (INSERM) intitulée : « La voix : ses troubles chez l'enseignant ». Elle prouve que les enseignants ont deux fois plus de risque d'avoir des troubles vocaux que dans une autre profession (Simon.F, 2019, p07).

A partir de ce qui précède, nous avons décidé d'étudier les conséquences du malmenage vocal chez les enseignants car généralement on leur attribue un grand nombre de problèmes de voix en rapport avec son utilisation comme un outil de travail. Notre questionnement se concentrera sur le propos suivant : Quelles sont les conséquences du malmenage vocal sur la sa fonction vocale chez les enseignants ?

Hypothèse générale :

Le malmenage a un impact négatif sur la fonction vocale de l'enseignant, il peut conduire à une dysphonie.

Hypothèses partielles :

1. Le malmenage vocal conduit à un forçage vocal qui par la suite conduit à une dysphonie dysfonctionnelle.
2. Le malmenage vocal qui persiste dans le temps peut conduire à une dysphonie organique.

Opérationnalisation des concepts clé :

Forçage vocal : Le forçage vocal est un phénomène complexe recouvrant plusieurs situations où le sujet ne contrôle plus sa dépense d'énergie, comme l'ont expliqué Aumelas et al. (2004). Nous parlons de « malmenage vocal » lorsque la qualité du geste vocal est altérée (Brin-Henry, Courier, Lederlé&Masy, 2011). Si l'on utilise la voix d'insistance avec modification posturale, stratégie respiratoire inadaptée et augmentation du niveau de tension, ceci engendre une fuite d'air entre les cordes vocales, que l'on va tenter de compenser en augmentant la pression sous-glottique. On parlera donc plus fort : les forces de collision sont importantes

Malmenage vocal : Il s'agit alors d'un fonctionnement anormal du geste vocal, bien présent chez la patiente et entraînant une voix inefficace, fatigante et douloureuse. Le geste vocal est alors désorganisé avec une mauvaise gestion de l'air, une incoordination pneumo-phonique.

Dysphonie : La dysphonie est une altération vocale, généralement définie comme un trouble de la qualité de voix, La dysphonie dite « dysfonctionnelle » est la conséquence d'un mauvais geste vocal entraînant une gêne dans le processus de communication orale.

Partie Théorique

Chapitre 01

Bases anatomo-
physiologiques de la voix

Chapitre 01 Bases anatomo-physiologiques de la voix

Préambule

1. L'appareil phonatoire : Rappel anatomo-physiologique
 - 1.1 La soufflerie pulmonaire
 - 1.1.1. Les poumons
 - 1.1.2. Le thorax
 - 1.1.3. Les voies aériennes
 - 1.1.4. La trachée
 - 1.1.5. Le diaphragme
 - 1.1.6. Les muscles abdominaux
 - 1.2 Les vibrateurs
 - 1.2.1 Le larynx
 - 1.2.2 Les cordes vocales
 - 1.2.3 les os, cartilages et les ligaments
 - 1.2.4 les muscles intrinsèques et extrinsèques
 - 1.3 les résonateurs
 - 1.3.1 Le pharynx
 - 1.3.2 La cavité buccale
 - 1.4 Le système articulateur
 - 1.4.1 Le muscle peaucier de la face
 - 1.4.2 Le voile du palais
 - 1.4.3 La langue
 - 1.4.4 Les lèvres
 - 1.4.5 Les fausses nasales
 - 1.4.6 La mâchoire inférieure

Synthèse du chapitre

Préambule

Dans ce premier chapitre nous entamerons un rappel anatomique et physiologique des organes de la phonation, en expliquant les principales structures des bases anatomiques et physiologiques impliquées dans la production phonatoire, ensuite le fonctionnement normal des organes phonatoires et respiratoires. Dans ce chapitre, nous avons pour objet de bien expliquer les différents organes principaux responsables de la phonation, permettant de bien comprendre notre recherche.

Rappels anatomo-physiologiques

1. L'appareil phonatoire

On utilise habituellement l'expression « appareil vocal » ou « appareil de la phonation » pour désigner l'ensemble des organes qui permet à l'homme d'émettre des sons (Cornut, 2009).

L'appareil vocal ou appareil phonatoire, désignent l'ensemble des organes permettant à l'homme de produire des sons, peut être décomposé en trois parties, la soufflerie c'est-à-dire la respiration, le vibreur qui est le larynx et enfin les résonateurs.

- La soufflerie pulmonaire : elle fournit l'énergie nécessaire à la production sonore. La production de tous les sons s'appuie sur un flux d'air qui provient des poumons et qui est nécessaire à la vibration des cordes vocales.
- Le vibreur : le larynx, qui contient les cordes vocales, produit le son laryngé primaire.
- Les résonateurs : ce sont la cavité buccale, les cavités naso-sinusiennes, et le pharynx, appelés cavités supra laryngées. Ils vont moduler le son laryngé initial et ainsi produire le timbre de la voix.(Daumet, M., 2015,p8)

éléments du système phonatoire supérieur

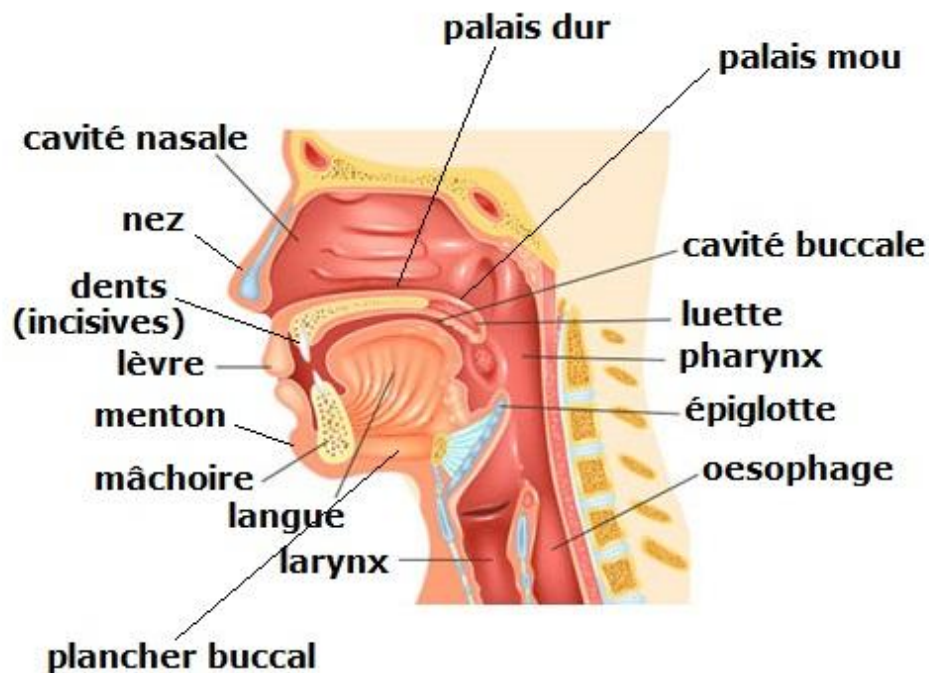


Figure 1 - Schéma de l'appareil phonatoire

(<https://www.google.com/url?flenantes.orgFlappareil-phonatoire-echauffement-detente-musculation>)

1.1. La soufflerie

L'appareil respiratoire est constitué de la cage thoracique (qui contient les poumons, la trachée et les bronches) et des muscles respirateurs : diaphragme, muscles abdominaux, muscles intercostaux et muscles inspireurs accessoires. Lors de la respiration, l'abaissement du diaphragme crée une dépression intra-thoracique qui aspire l'air extérieur, remplissant ainsi les poumons. Ceci assure une oxygénation suffisante pour une activité sans effort notable. Le relâchement du diaphragme ainsi que l'élasticité du tissu pulmonaire permet d'expulser l'air dans un mouvement lui aussi passif en quasi-totalité. Lors de la phonation en revanche, l'augmentation des besoins en oxygène demande la mise en route des muscles inspireurs accessoires dont les plus importants sont les muscles intercostaux qui permettent d'augmenter, par l'horizontalisation des côtes qu'ils génèrent, le volume de la cage thoracique

Chapitre 0 1 Bases anatomo-physiologiques de la voix

(et donc dixcelui de l'air inspiré). Cette phase d'inspiration est courte, on parle « d'élan » phonatoire. L'expiration qui suit est une expiration forcée et active qui met en jeu les muscles expirateurs accessoires que sont les muscles abdominaux. Le Huche parle de « souffle phonatoire » et en décrit plusieurs types :

- souffle thoracique supérieur : le plus souvent remarqué dans l'expression simple, ce souffle est produit par l'abaissement des côtes. On parle aussi de « respiration haute ».

- souffle abdominal : c'est l'action des muscles abdominaux qui produit ce souffle, également appelé « respiration basse ». Ce mouvement, compatible avec l'effort, est généralement observé lors de la projection vocale

- . - souffle vertébral : utilisé lors de la voix de détresse, le souffle vertébral est provoqué par l'action de plusieurs muscles, qui conduit à une flexion thoracique : le dos s'arrondit, la verticalité est perdue. L'usage prolongé de ce souffle est déconseillé ; on le retrouve notamment dans le comportement de forçage vocal. Pendant la phonation, le sujet exerce un contrôle musculaire très fin pour maintenir une pression d'air la plus constante possible dans la trachée. (Le Huche et Allali, 2012, p. 20)

1.1.1. Les poumons

Les deux poumons sont les organes les plus importants de l'appareil respiratoire, à leur niveau s'effectue l'hématose.

Les deux poumons permettent de réaliser des échanges gazeux qui ont lieu au niveau des alvéoles pulmonaires. « Les poumons constituent le réservoir qui va stocker l'air destiné à la phonation. Cet air va également servir à oxygéner le sang, réalisant ce qu'on appelle l'hématose. Les poumons sont véritablement collés à la cage thoracique par la plèvre selon un mécanisme ingénieux : la plèvre est constitué de deux membranes qui glisse l'une contre l'autre, la première enveloppe intimement le poumon, l'autre est fixée à la cage thoracique ». (Ormezzano , 2000, p76)

1.1.2. Le thorax

Le thorax est considéré comme une cage de protection pour les poumons. « Situé entre le cœur et l'abdomen, le thorax est la partie supérieur du tronc et constitue une armature, osseuse à la manière d'une cage pour les poumons qu'il contient (s'y trouvent aussi le cœur et d'autres organes). Le rachis est formé à l'arrière du thorax, de l'empilement de douze

Chapitre 0 1 Bases anatomo-physiologiques de la voix

vertèbres, mais il n'est pas totalement rectiligne : il présente vers l'arrière une courbure qui s'appelle (la cyphose dorsale). Cette courbure peut être douze côtes, ayant pour la plupart globalement la forme d'un C, sont attachées en arrière sur une vertèbre et délimitent la paroi de la cage directement, par l'intermédiaire d'un peu de cartilage). Il existe en bas deux côtes (flottantes) qui, en fait, se contentent de protéger les reins ». (Ormezzano. Y, 2000, p73)

1.1.3. les voies aériennes

- **pendant l'inspiration :**

L'air rejoint les poumons par les voies aériennes, par deux chemins possibles : la bouche ou le nez. Une fois dans le pharynx, l'air traverse le larynx et rejoint la trachée, qui se divise alors en deux (chaque poumon reçoit une bronche souche), puis se ramifie en de nombreuses bronches au diamètre sans cesse plus petit. Tout au bout de la course se situe de petits culs-de-sac qu'on appelle les alvéoles pulmonaires où l'air extérieur entre en contact avec le sang pour l'oxygéner. (Ormezzano. Y, 2000, p74)

- **Pendant l'expiration :**

Dans l'autre sens, l'air expiratoire quitte les poumons, parcourt les bronches, puis la trachée. La partie terminale de la trachée, en forme d'ogive, concentre cet air vers le larynx et les cordes vocales ; là, il est mis en vibration et amené vers l'extérieur par ce qu'on appelle « le conduit vocal ». Ce conduit vocal correspond à l'ensemble des tubes et cavités que l'air, une fois mis en vibration, va traverser avant de rejoindre l'extérieur (pharynx, bouche, fosse nasales, éventuellement).) (Ormezzano. Y, 2000, p75)

1.1.4. La trachée

La trachée est un tube aplati d'une longueur de 12 centimètres pour un diamètre de 2 centimètres. Elle est constituée de 15 à 20 anneaux cartilagineux, qui restent assez flexibles. La surface en contact avec l'air est tapissée d'un épithélium respiratoire composé de cellules ciliées (permettant de filtrer les poussières) et de cellules à mucus qui faciliteront le transport et l'élimination des déchets vers le larynx, où le mucus sera avalé. La trachée permet de faire passer l'air riche en oxygène depuis le larynx vers les poumons, tout en filtrant l'air pour en améliorer sa qualité. Il est également la voie d'élimination de l'air riche en dioxyde de carbone rejeté par les poumons.

1.1.5. Le diaphragme

Le diaphragme est considéré comme étant le prince des muscles, il sépare la cage thoracique de la cavité abdominale, ainsi il a la forme de voute convexe vers le haut et allongée transversalement. « Le diaphragme sert à remplir les poumons dans la respiration, mais, en phonation, il va également servir à retarder un peu l'expiration pour éviter que tout l'air ne parte d'un coup. Il convient ainsi pour comprendre l'intérêt de tel ou tel muscle, non seulement de regarder les mouvements qu'il réalise, mais aussi de contrôler s'ils travaillent réellement lors de la réalisation musculaire lors de la parole par exemple. Il est placé entre le thorax et l'abdomen qu'il sépare, le diaphragme est un muscle en forme de dôme. Au centre et au sommet passent des éléments anatomiques importants (l'aorte, la veine cave inférieure, l'œsophage, des nerfs). La base périphérique du dôme diaphragmatique est insérée en arrière au niveau du rachis, latéralement et en avant à la base du thorax ». (Ormenzzano. Y, 2000, p77).

1.1.6. les muscles abdominaux

Les muscles respiratoires sont des éléments essentiels du système respiratoire. Ils constituent une pompe relativement complexe destinée à augmenter le volume de la cage thoracique et à induire une pression intrathoracique négative, nécessaire à la génération du débit inspiratoire et à la ventilation alvéolaire.

Les muscles abdominaux ou muscles de la paroi abdominale antérolatérale (désignés dans le langage courant par le terme abdominaux ou, plus familièrement, abdos) sont des muscles squelettiques constituant la paroi antérolatérale de l'abdomen. Ils s'étendent du thorax jusqu'au bord supérieur du bassin.

Ils sont au nombre de quatre paires, disposées symétriquement : le droit (anciennement appelé grand droit), l'oblique externe (anciennement appelé grand oblique), l'oblique interne (anciennement appelé petit oblique) et le transverse.

Ils permettent d'effectuer des mouvements de rotation et d'inclinaison. Ils jouent un rôle très important dans l'équilibre du bassin, la posture, la statique de la colonne vertébrale, mais aussi dans l'expiration forcée et la toux en antagonisme direct avec le diaphragme en refoulant le contenu abdominal. (https://fr.wikipedia.org/wiki/Muscles_abdominaux)

1.2 les vibrateurs

Les vibrations vocales sont en médecine la perception à la palpation d'un son émis par la voix du patient à travers les poumons jusqu'au dos ou au torse. Une diminution ou une augmentation des vibrations vocales est pathologiques.

(https://fr.m.wikipedia.org/wiki/vibrations_vocales)

1.2.1 Le larynx

Le larynx est toute structure formée de cartilage, de ligament et membranes. Il est mobile et effectue des mouvements verticaux et horizontaux. Ces mouvements sont possibles grâce au système musculaire suspenseur. Ce système prend appui, en haut, via le crâne et le maxillaire inférieur, et en bas grâce, à la partie supérieure du thorax.

Le larynx est composé de trois cartilages : le cricoïde, le thyroïde, l'épiglotte. Le larynx a pour rôle premier la protection des voies respiratoires avec le basculement de l'épiglotte.

A l'intérieur de cette structure cartilagineuse, des organes mobiles permettent l'ouverture et la fermeture du larynx comme les deux cartilages aryténoïdes. Ils peuvent s'approcher et s'éloigner de manière à rapprocher les plis vocaux qui prennent appui sur les aryténoïdes.

Les muscles laryngés permettent ces mouvements d'ouverture et de fermeture. Les muscles laryngés sont le muscle dilatateur (crico-aryténoïdien postérieur), les muscles constricteurs (le crico-aryténoïdien latéral, l'inter-aryténoïdien, le thyroaryténoïdien supérieur et inférieur¹) et le muscle tenseur du pli vocal.

Les plis vocaux s'insèrent à l'avant sur le cartilage thyroïde et à l'arrière sur les cartilages aryténoïdes. Ils sont composés de deux parties, la première est un « corps » constitué par le muscle vocal (Hirano, Kakita, Ohmaru et Kurita, 1982) et par une couverture très souple formée par la juxtaposition de l'épithélium. La deuxième partie est le ligament vocal composé des couches superficielles et intermédiaires de la Lamina Propria² (Cornut, 2009, p8).

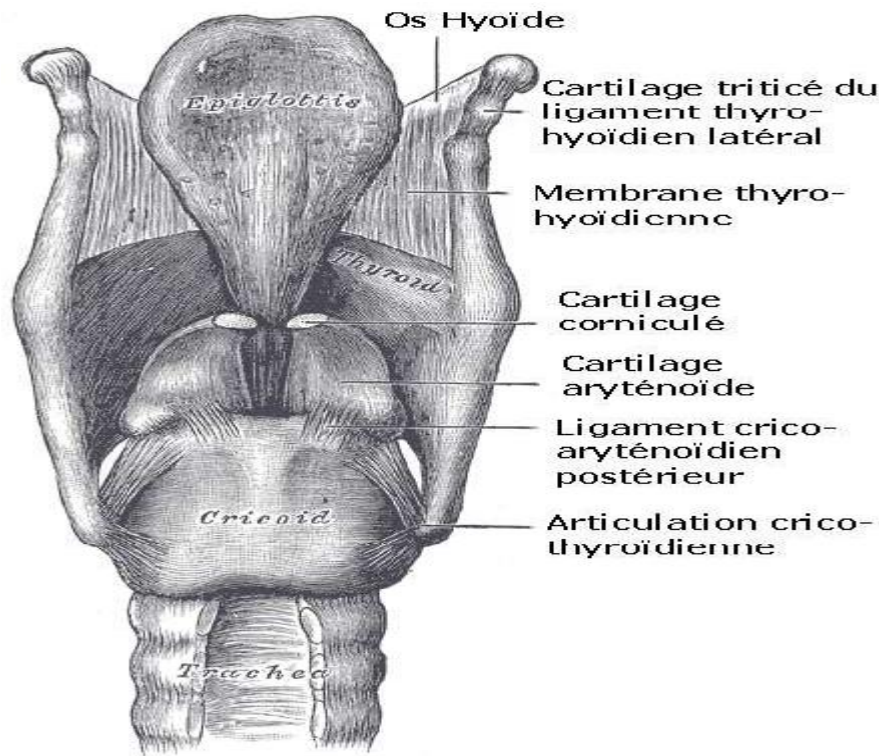


Figure 2 : le larynx

(<https://www.futura-sciences.com/sante/definitions/biologie-larynx-7079/>)

1.2.2. Les cordes vocales

Les cordes vocales appelées aussi les plis vocaux, elles sont impliquées dans la génération du son laryngé. « Elles sont l'élément essentiel du larynx, et leur état et leur mobilité influent sur la qualité respiratoire, phonatoire, et de déglutition, en assurant le rôle de sphincter (Le sphincter est un muscle qui permet de fermer un conduit par l'effet de sa contraction. Continence, miction, défécation mais aussi contrôle de la digestion ou du débit sanguin, etc.) (Jean-M-Kremer, 2016, p 10)

Elles s'insèrent en avant sur l'angle rentrant du cartilage thyroïde, en arrière à la base des cartilages aryténoïdes. Elles sont constituées d'une muqueuse, qui recouvre tout le bord libre, et dont la qualité vibratoire contribuera à un timbre vocal non altéré et par l'espace de Reine, zone de glissement entre la muqueuse et le ligament. Le ligament thyro-aryténoïdien (muscle vocal) assurent la dynamique du sphincter glottique (vibration), avec les autres muscles laryngés, intrinsèques et extrinsèques. (Jean-Marc-Kremer, 2016, p10)

- **Le ligament vocal** : recouvre et protège le muscle vocal (muscle thyroaryténoïdien). Ce ligament comporte trois couches : une couche

superficielle avec un tissu lâche et quelques fibres élastiques, une couche moyenne comportant essentiellement des fibres élastiques, et une couche profonde composée de fibres collagènes.

- **L'espace de Reinke** : c'est un espace virtuel entre la muqueuse et le ligament vocal. Il est très important puisqu'il permet la mise en vibration de la corde vocale par ondulation du bord libre et de la muqueuse. (Daumet, 2015, p 12)
- **La muqueuse** : Une muqueuse de la corde vocale est constituée d'un épithélium pavimenteux stratifié, reposant sur un chorion. Est un tissu organique de consistance assez molle recouvrant la paroi interne des organes en contact avec le milieu extérieur ainsi que celle des diverses cavités naturelles externes du corps humain, comme les narines ou les oreilles. Selon les auteurs, l'importance de cet épithélium est variable mais il semble dans tous les cas recouvrir sur toute sa longueur la corde vocale, du bord libre jusqu'au plancher du ventricule.

Les muqueuses sécrètent généralement une substance visqueuse, nommée le mucus, qui les rend en permanence légèrement humides et leur sert de barrière de protection contre les microbes, qu'il s'agisse de virus, ou de bactéries, par exemple. Elles participent aussi au bon fonctionnement des organes qu'elles tapissent grâce à des cellules bien spéciales : les cellules épithéliales. Ces cellules qui forment l'épithélium, jouent en effet bien souvent un rôle capital. Exemple : les cellules épithéliales des poumons qui capturent l'oxygène pendant l'inspiration puis le transportent jusqu'au sang, ou encore les cellules épithéliales de l'intestin qui absorbent les nutriments contenus dans les aliments dont l'organisme a besoin, et les délivrent dans le sang pour nourrir toutes nos cellules. (Charles, F. 2001. P.7)

1.2.3. Les os, cartilages et les ligaments

- ✓ **L'os hyoïde** : il n'est pas toujours considéré comme faisant partie du larynx mais il est le point d'attache de la majorité des muscles extrinsèques du larynx et il est un élément majeur de sa stabilité.
- ✓ **Le cartilage thyroïde** : Le cartilage thyroïde est un des cartilages qui participe à la formation du larynx. Il est palpable à la face antérieure du cou, notamment au niveau de sa partie antérieure appelée la proéminence laryngée ou « pomme d'Adam ».
- ✓ **Le cartilage cricoïde** : L'un des trois cartilages impairs du larynx, situé à la partie inférieure de cet organe. Il a la forme d'un anneau dont l'orifice inférieur est

circulaire alors que l'orifice supérieur est ovalaire à grand axe antéropostérieur. La choroïde est articulé avec le cartilage thyroïde par l'articulation crico-thyroïdienne.

- ✓ **Les cartilages aryténoïdes** : sont pairs et symétriques. Ils ont la forme d'une pyramide à trois faces s'insèrent des muscles et des ligaments, et en particulier la corde vocale elle-même.
- ✓ **L'épiglotte** : L'épiglotte est un petit lambeau de tissu rigide qui barre l'entrée à la boîte vocale (larynx) et à la trachée pendant la déglutition.

(Giovanni, A, 2014, p11_13)

<https://www.msmanuals.com/fr/accueil/troubles-osseux,-articulaires-et-musculaires>

1.2.4. Les muscles intrinsèques et extrinsèques

L'adduction (rapprochement), l'abduction (écartement) et le réglage de la tension des plis vocaux sont dirigées par les muscles intrinsèques, ces muscles sont considérés comme des acteurs principaux, ils reçoivent leurs innervation par les branches du nerf vague (X) ou nerf pneumogastrique. Les muscles extrinsèques maintiennent la position du larynx dans le cou, ils permettent une bonne efficacité de l'action des muscles intrinsèques aux branches descendantes du XII nerf crânien.

✓ **Les muscles intrinsèques**

L'accent est mis sur ces muscles, car ils sont tous responsables des positions vocaliques et plus exactement sur le nerf récurrent. Les branches laryngées qui se détachent du nerf pneumogastriques sont les suivants :

- **Le nerf laryngé supérieur (NLS)** : Qui pénètre dans le larynx au niveau de la membrane thyro-hyoïdienne. Il s'agit d'un nerf essentiellement sensitif véhiculant vers les centres nerveux, les informations mécaniques venues de la muqueuse et des muscles laryngés ;
- **Le nerf laryngé inférieur (NLI) ou récurrent** : émerge du pneumogastrique beaucoup plus bas, au niveau thoracique pour des raisons embryologiques. A gauche cette naissance s'effectue au niveau de la crosse de l'aorte. A droite la naissance du nerf récurrent se fait au niveau de l'orifice supérieur du thorax. Le NLI pénètre dans le larynx juste en arrière de l'articulation crico-thyroïdienne.

Chapitre 01 Bases anatomo-physiologiques de la voix

- **Le muscle thyro-aryténoïdien (TA) :** prend son origine au niveau de la partie basse de la face latérale du cartilage thyroïde ;
- **Le muscle crico-aryténoïdien latérale (CAL) :** prend son origine au niveau du bord supérieur de la face latérale de l'anneau cricoïdien : il s'insère sur la face latérale de l'apophyse musculaire de l'aryténoïde. Il est responsable d'une rotation en dedans de l'extrémité antérieure de l'apophyse vocale ;
- **Le muscle inter-aryténoïdien (IA) :** est constitué de fibres transverses qui prennent leur origine et s'insèrent au niveau du flanc interne des cartilages aryténoïdes, et de fibres obliques qui partent de la base d'un aryténoïde, et s'insèrent au près du sommet de l'aryténoïde controlatéral, l'inter-aryténoïdien est responsable de l'adduction de la partie cartilagineuse des cordes vocales ;
- **Le muscle crico-aryténoïdien postérieur (CAP) :** prend son origine sur une large zone de la surface postérieure du chaton cricoïde, il s'insère sur la face postérieure de l'apophyse musculaire de l'aryténoïde, son rôle est l'abduction des cordes vocales ;
- **Le muscle crico-thyroïdien (CT) :** prend son origine sur la portion antérieure et latérale de l'anneau cricoïdien, il est responsable d'un abaissement, d'une élongation et d'une mise en tension de la corde vocale, il rend ainsi plus aiguë le bord libre de la corde vocal et le principal responsable de la tension longitudinale de la corde qui est un élément important du réglage de la hauteur.

✓ **Les muscles extrinsèques**

Quant aux muscles sous-hyoïdiens, ils comprennent le thyro-hyoïdien, le sterno-thyroïdien, le sterno-cléido-hyoïdien et l'Omo-hyoïdien, sont les suivants :

- **Le thyro-hyoïdien :** prend naissance sur la crête oblique du cartilage thyroïde et sur le bord inférieur de la grande corne de l'os hyoïde ;
- **le sterno-thyroïdien :** prend naissance sur le bord postérieur du manubrium sternal et s'insère en haut sur la crête oblique. Sa contraction abaisse le cartilage thyroïde ;
- **le sterno-cléido-hyoïdien :** prend naissance au niveau de la clavicule et de la face postérieure du manubrium sternal. Il s'insère en haut au niveau du bord inférieur du corps de l'os hyoïde. Sa contraction abaisse l'os hyoïde ;(Giovanni. Y, 2004, p15-21).

1.3 Les résonateurs

Les résonateurs sont les cavités que le son laryngé traverse avant d'arriver à l'air libre : le pharynx, la cavité buccale et, pour certains sons, le naso-pharynx et les fosses nasales

Du fait des différences interindividuelles, la taille et la forme des résonateurs varient. Les principaux résonateurs sont :

- les muscles du pharynx qui font varier la longueur et le diamètre du pharynx ;
- la langue qui avec ses 17 muscles peut réaliser de nombreux mouvements. Son rôle est primordial dans l'articulation ;
- le maxillaire inférieur qui fait varier le son de la parole selon l'amplitude de son ouverture ;
- le larynx qui lorsqu'il s'élève resserre le pharynx ;
- le voile du palais ;
- les lèvres qui jouent un rôle important dans l'articulation.

La cavité buccale et le pharynx ont chacun leur fréquence. Ils peuvent changer de forme et de volume. Leurs parois molles permettent d'amortir la résonance. Les positions du larynx, de la langue et du voile du palais modifient la configuration du pharynx. Tandis que l'écartement des mâchoires, la position de la langue et des lèvres modifient la configuration de la cavité buccale. La réunion de ces deux cavités permet de changer la fréquence de chacune. (Cornut, 2009 p10).

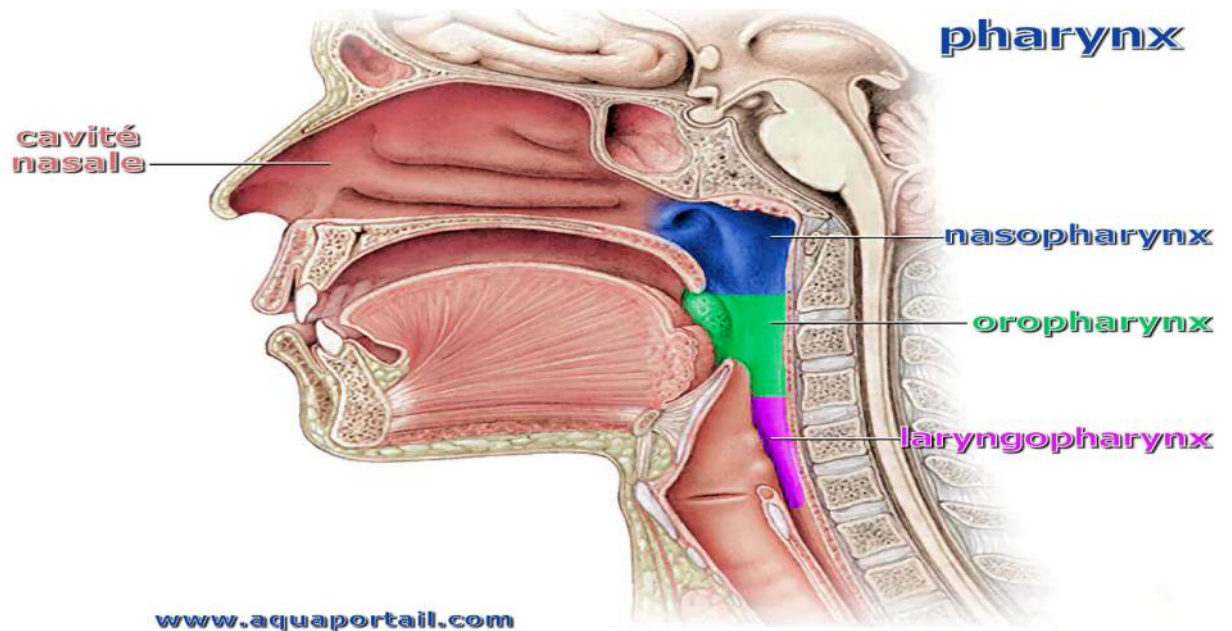


Figure 3 : le pharynx

<https://www.google.com/url?sa=i&url=https%3A%2F%2Fwww.aquaportail.com%2Fdefinition-2889-pharynx>

Il existe trois types de pharynx (l'oropharynx, le naso-pharynx, et l'hypo-pharynx) :

- ✓ **l'oropharynx** : Est connu sous le nom de gorge, il est immédiatement situé en arrière de la bouche dont il est séparé par l'arrière du voile du palais ;
- ✓ **le nasopharynx** : est connu sous le nom de arrière nez, ou encore cavum, se situe en arrière des fosses nasales et récupère l'air inspiré à ce niveau, pour certaines voyelles comme (an), (on), (in), etc., y conduit partiellement l'air phonatoire à travers les choanes. Le voile, en se relevant peut isoler le nasopharynx et le séparer de l'oropharynx. Au-dessous d'eux se situe l'hypo-pharynx.
- ✓ **L'hypopharynx** : Il se continue par l'œsophage et dans lequel émerge l'entonnoir laryngé. (Ormezzano.Y, 2000, p113)

1.3.2 La cavité buccale

La cavité est constituée par la bouche, délimitée en haut par le palais dur, en bas par le plancher buccal, en avant et latéralement par les arcades dentaires, les lèvres et les joues, et en arrière par le voile du palais et les piliers antérieurs (arcs palatoglosses).

Chapitre 01 Bases anatomo-physiologiques de la voix

La cavité buccale communique en arrière avec l'oropharynx et contient la majeure partie de la langue. (Brin. F, 2011, p 46)

1.4 le système articulateur

Des organes qui participent activement à l'émission des sons de la parole (les lèvres, la langue, le voile du palais, etc.).

1.4.1. Les muscles peauciers de la face :

Les muscles peauciers de la tête se divisent sur le plan fonctionnel en : muscles moteurs des paupières et des sourcils, muscles moteurs du nez, muscles moteurs de la bouche.

Ces différents muscles ont plusieurs points communs :

- 1- Ils sont situés autour des orifices de la face
- 2- Ils ont tous une insertion sous cutanée mobile (Ils sont constricteurs ou dilatateurs) ;
- 3- Ils sont tous innervés par le nerf facial (à l'exception du muscle élévateur de la paupière supérieure qui est innervé par le nerf oculo-moteur (III) ;
- 4- Muscles de l'expression et de la mimique du visage (Ils extériorisent les fonctions mentales.

https://facmedunivoran.dz/ressources/fichiers_produits/fichier_produit_2266.pdf

1.4.2. Le voile de palais :

Le voile prolonge le palais osseux et sépare les fosses nasales de la cavité buccale. Le voile est un ensemble musculaire complexe qui descend vers la langue, vers l'os hyoïde, remonte en haut vers la trompe d'Eustache. Quand on parle, le voile se relève plus ou moins, modifiant la forme de la cavité buccale et/ou du pharynx.

1.4.3. La langue :

La langue est un énorme ensemble de dix-sept muscles orientés dans toutes les directions de l'espace. La langue s'étend depuis sa pointe, bien visible dès qu'on ouvre la bouche, jusqu'à sa base, sa portion verticale qui du bas-pharynx. La portion mobile de la langue peut être mobilisée de façon très fine dans beaucoup de directions grâce aux muscles qui la

Chapitre 0 1 Bases anatomo-physiologiques de la voix

composent, mais il en est de même de la base : on peut rétrécir ou élargir le bas-pharynx. (Ormezzano. Y, 2000, p 115)

1.4.4. Les lèvres :

Les lèvres prolongent encore le conduit vocal au-delà des dents. L'anatomie musculaire des lèvres est extrêmement complexe : la plupart des muscles de la face ont une action sur les lèvres pour les ouvrir, les serrer, les avancer, les étirer, les reculer... Les lèvres servent surtout à l'articulation de certaines consonnes ou voyelles. (Ormezzano. Y, 2000, p 116)

1.4.5. Les fausses nasales :

Les fosses nasales sont deux couloirs horizontaux, places cote à cote d'avant en arrière entre les narines et les choanes. L'appendice qui dépasse le plan facial et que l'on appelle couramment le « nez ». Les fosses nasales ont un rôle relativement limité dans la phonation. Elles servent à l'articulation des voyelles et consonnes nasales comme (m), (n), (gn), pour articuler ces consonnes, en se bouchant le nez avec les doigts est fort difficile... (Ormezzano. Y, 2000, p 116)

1.4.6. La mâchoire inférieure ou la mandibule :

Le terme mandibule désigne l'os impair (c'est-à-dire présent en un seul exemplaire dans l'ensemble du squelette humain) qui forme la mâchoire inférieure. En réalité, la mandibule résulte de la fusion de deux os (réalisée au cours de la vie fœtale) formant la symphyse mentonnière.

La mandibule porte les dents inférieures et se compose d'un corps et de deux branches.

<https://www.passeportsante.net/fr/partiescorps/Fiche.aspx?doc=machoire-decryptage-cette-partie-visage>

Synthèse du chapitre

Comme pour toute autre profession de la santé, les orthophonistes sont tenus d'étudier l'anatomie et la physiologie. Un orthophoniste doit connaître les bases anatomiques et physiologiques de la production de la voix, ainsi leur fonctionnement normal, car la production vocale est complexe. L'acquisition de ces connaissances mène à une bonne prise en charge orthophoniques.

Chapitre 02

la voix et ses pathologies

Chapitre 02 : la voix et ses pathologies

Préambule

1. : la voix

- 1.1. Définition
- 1.2. Les paramètres de la voix
 - 1.2.1. La hauteur
 - 1.2.2. Le timbre
 - 1.2.3. L'intensité
- 1.2. Les diverses manifestations de la voix
 - 1.2.1. La voix d'expression simple
 - 1.2.2. La voix projetée(d'implication)
 - 1.2.3. La voix d'insistance (dedétresse)
- 1.3. Le corps de la voix
 - 1.3.1 Le tonus
 - 1.3.2 La posture
 - 1.3.3 Les mouvements

02 : Les pathologies de la voix (dysphonie dysfonctionnelles simple et compliquée)

- 2.1. Définition de la dysphonie
- 2.2. Définition de la dysphonie dysfonctionnelle
- 2.3. Les théories pathologiques
 - 2.3.1. La théorie organiciste
 - 2.3.2. La théorie psychologique
- 2.4. Les types de dysphonies dysfonctionnelles
 - 2.4.1. La dysphonie dysfonctionnelle simple
 - 2.4.1.1. Définition de la charge vocale
 - 2.4.1.2. Le comportement du forçage vocal
 - 2.4.1.3. Les notions du surmenage et malmenage
 - 2.4.1.4. Les facteurs déclenchants et favorisants
 - 2.4.1.5. Les conséquences du forçage vocal
- 2.5. La dysphonie dysfonctionnelle compliquée (ou organique).

2.5.1. La définition

2.5.2. Les principales lésions des cordes vocales (les étiologies)

2.5.2.1. Polype

2.5.2.2. L'œdème de Reinke

2.5.2.3. Nodule

2.5.2.4. Les kystes

2.5.2.5. Le papillomatose laryngé

2.6.4. Les troubles vocaux chez les enseignants.

2.7. Les conséquences des troubles vocaux chez les enseignants.

2.8. La prise en charge orthophonique.

2.9. Le repos vocal

Synthèse du chapitre

Préambule :

Dans ce chapitre consacré à la voix pathologique, un rappel sur l'anatomie et la physiologie de l'appareil vocal sera présenté avant d'aborder succinctement les troubles de la voix. Les dysphonies, pathologies sur lesquelles cette partie porte, seront abordées selon leur origine fonctionnelle ou organique. Pour conclure, l'évaluation de la voix dysphonique sera décrite avec ses différentes méthodes subjectives et objectives.

1. Définition de la voix :

Définition selon le Dictionnaire d'Orthophonie :

Souffle sonorisé par le larynx amplifié et modulé par les cavités de résonance sous laryngées ayant toutes les caractéristiques de sa hauteur ou fréquence ou registre (voix haute, aiguë, ou basse, grave), intensité (voix forte ou faible), timbre ou fourniture harmonique voix sourde clair ou sombre, le sens laryngée primaire et fourni par la vibration des cordes vocales, mais il arrive que la voix ne puisse plus être produite ainsi et une voix de compensation peut être apprise et ou améliorée en rééducation orthophonique. Les troubles de la voix émis avec les cordes vocales sont regroupés dans le terme dysphonie. (BRIN, F et al., 2004, p.278)

La voix est un outil de communication précieux que nous utilisons quotidiennement. Elle est le principal instrument de travail, elle est produite par un ensemble de régions du corps réunies sous un nom d'ensemble : l'appareil vocal. On y distingue trois régions, chacune répondant à une fonction particulière : - la soufflerie (partie respiratoire), dont la fonction consiste à amener de l'air sous pression vers les cordes vocales.

- le vibrateur (larynx), organe mettant en vibration cet air et générant un premier son,
- et les résonateurs (régions du pharynx et de la bouche), permettant de filtrer et d'enrichir le premier son obtenu.

La voix résulte de la combinatoire complexe de l'ensemble des éléments constitutifs de ces parties (Boulanger, S., 2015, p.4).

Par ailleurs les différentes parties de l'appareil vocal servent, en premier lieu, à d'autres fonctions qu'à celle de la voix. Il n'y a pas « d'appareil vocal » dédié de façon spécifique à la voix (Calais-Germain & Germain, 2013, p.11)

La voix est une production sonore de l'organisme, elle le quitte pour sortir des lèvres et pour finir dans l'oreille de l'auditeur, après avoir éventuellement été transformée par le milieu extérieure, en fonction de l'acoustique. (Ormezzano, Y., 2000, P.70).

1.1. Les paramètres acoustiques de la voix :

La voix se caractérise par différentes paramètres acoustiques qui la rendent unique pour chaque individu, il s'agit du timbre, de l'intensité, et de la fréquence

1.2. L'intensité :

Elle est définie par la puissance vocale, elle dépend de l'air sous-glottique avec laquelle l'air est envoyé entre les plis vocaux. Cette puissance est mesurée en décibels (dB) et varie d'un individu à l'autre et selon l'intention mise derrière la production vocale. (Camille B, 2019, p.13). [file:///C:/Users/DELL/Downloads/M-ORTHO-2019-004%20\(3\).pdf](file:///C:/Users/DELL/Downloads/M-ORTHO-2019-004%20(3).pdf)

L'intensité de son proviendra de la puissance énergétique de la pression de l'air venant faire vibrer la valve glottique, autrement dit les cordes, donc dépendra de la régulation de flux respiratoire et de son débit. L'intensité s'exprime en décibels. Elle varie entre 20 et 60 décibels selon les individus (sexe, âge, habitudes vocales...), mais aussi selon le choix d'une expression intense ou non, le murmure peut correspondre à un niveau de décibels quasi inaudibles, alors que le cri peut correspondre à 110 décibels, niveau quasiment inacceptable par l'oreille. (BAILLEUX Benardette, 2001, p. 46).

1.3. Le timbre :

Le timbre vocal renvoie aux propriétés particulières de chaque voix et constitue ainsi son identité. Il varie selon plusieurs paramètres tels que la position et la taille des cavités de résonance, la pression sous-glottique utilisée, l'épaisseur des tissus constitutifs de l'appareil phonatoire ainsi que le tonus de ce dernier. Tous ces paramètres viennent éliminer ou ajouter des harmoniques, définis par les sons purs dont les fréquences sont des multiples de leur fondamental. (Brin, H, F. et al. 2011, 78).

Le timbre est aussi une caractéristique très importante qui permet de distinguer chaque voix. Le timbre est la résultante de la transformation et du modelage du son laryngé par les cavités de résonance. Il dépend donc de l'anatomie de ces cavités. C'est pourquoi, les caractéristiques de la voix varient beaucoup selon l'âge et le genre.

1.4. La hauteur :

Une voix peut évoluer entre le grave et l'aigu : c'est ce qui caractérise sa hauteur. L'oscillation des molécules d'air c'est ce qu'on appelle « La fréquence fondamentale de la voix ». Ce nombre d'oscillation par seconde se mesure en hertz (Hzen abrégé), du nom du physicien allemand. .

Les sons audibles par une oreille en bon état s'échelonnent entre 20 Hz et 20000 Hz. La voix humaine est capable d'émettre de sons entre 70 Hz et 1500 Hz environ. (Ormezzano, Yves, 2000, P.126).

La fréquence correspond à la hauteur de l'oscillation vibratoire que l'air expulsé provoque. Elle varie donc selon l'accolement plus ou moins ferme des cordes vocales et de leur forme et tension, pour donner l'équivalent d'une tonalité. La fréquence s'exprime en Hertz. Au moment de parler, la voix de chaque personne possède une hauteur tonale habituelle, autour d'une fréquence moyenne, appelée généralement « le fondamental usuel de la personne » il s'agit d'une note autour de laquelle la voix oscille en permanence pendant la parole. (BAILLEUX B, 2001, p.45).

2. Le tri modalités de comportement vocal :

Le huche propose une typologie de comportements phonatoire aussi bien sur le plan de l'intention de communiquer que sur des mécanismes respiratoires, posturaux vocaux et articulatoire. Il décrit ainsi 3 types principaux : la voix d'expression simple, la voix d'implication (ou encore voix projetée), et la voix d'insistance (ou encore de détresse).

2.1. La voix d'expression simple :

Est le mode le plus économique, lorsque le sujet n'a pas l'intention de communiquer il adopte le comportement postural, général et vocale le moins coûteux en énergie. (Perrière. Set al, 2017, p.05). Elle se produit dans situations telles : raconter ce qui vient d'arriver ; faire

part de ses impressions ; diffuser des informations, évoquer un souvenir... et toutes situations ou l'interlocuteur n'est pas tenu de réagir à ce qui est dit. (La huche, F et Allali.A 2010, p.52). Comme lors d'un échange entre deux personnes qui se connaissent bien. Le sujet ne met aucune énergie particulière dans la communication on n'observe pas : de redressement pré-phonatoire, le regard ne pointe pas dans une direction particulière. Sur le plan de la respiratoire, on s'observe pas non plus de stratégie particulière, le sujet utilise généralement une inspiration peu profonde, parfois thoracique supérieure parfois abdominale, suivie d'une expiration sans effort. (Perrière,S. et al., 2017, p.06).

2.2. La voix d'implication (voix projetée) :

Elle est utilisée lorsque le sujet a l'intention de communiquer le plus directement possible sans stress particulier. On observe une mise en place d'une stratégie d'optimisation de l'appareil vocal, le sujet se redresse et se crampe sur ses appuis, puis il se tourne vers ses interlocuteurs en adoptant une inspiration ample et détendue parallèlement mer en place une articulation ample et un débit de parole plus lent. Le volume sonore et la hauteur du son sont généralement plus élevés que dans la voix de repos. La voix projetée est en réalité la voix produite avec l'intention de d'agir avec autrui. (Perrière,.S et al.,2017, p.06).

Elle est à l'œuvre dans des actes vocaux tels que : appeler quelqu'un ; donner un ordre affirmer ; expliquer ; interroger...etc.

– Elle prend appui sur la certitude (éventuellement erronée) d'être entendu. – Elle oriente le regard vers l'interlocuteur, elle entraîne la verticalisation du corps, elle mobilise le souffle abdominal, son intensité n'est pas obligatoirement importante. Elle peut même n'être que chuchotée, lorsque l'interlocuteur est assez proche. (Le huche, F, et Allali,A., 2010, p.53).

2.3. La voix d'insistance (voix de détresse) :

Elle est à l'œuvre dans des actes vocaux tels que : appeler quelqu'un ; donner un ordre ; affirmer ; expliquer ; interroger... etc. elle prend appui sur la certitude d'être entendu, elle oriente le regard vers l'interlocuteur, elle entraîne la verticalisation du corps, elle mobilise le souffle abdominal, son intensité n'est pas obligatoirement importante. Elle peut même n'être que chuchotée, lorsque l'interlocuteur est assez proche (Le huche, F et Allali.A, 2010, p.53).

3. Le corps de la voix :

Trois composantes principales encadrent les manifestations des fonctions motrices : le tonus, la posture et le mouvement.

3.1. Le tonus :

Est un état de tension musculaire permanent. Il est important car il constitue l'énergie nécessaire et suffisante pour démarrer des activités motrices et posturales donc il prépare le mouvement. Il se transforme en tension lorsqu'il dépasse ce seuil d'énergie.

3.2. La posture(une verticalité dynamique) :

Selon (GuyCornut, 2009, p. 103), le fonctionnement de l'appareil vocal dépend de la statique du corps tout entier. La voix est une émanation du corps, et le fonctionnement du larynx dépend en effet d'équilibres répartis dans le corps entier, et en particulier d'équilibres musculaires permettant l'équilibre du maintien postural (Heuillet-Martin et al, 1995, p. 11).

La posture peut se définir comme la position des parties du corps les unes par rapport aux autres et par rapport à la pesanteur. Le rôle de la fonction posturale est donc schématiquement de maintenir la station debout malgré la gravité, et de maintenir.

(Guy. Cornut, 2009, p. 103) décrit ainsi les points fondamentaux d'une bonne statique corporelle essentielle à l'acte phonatoire :

- Appui sur les deux pieds d'une manière équilibrée
- Genoux modérément fléchis, ce qui facilite la souplesse du bassin
- Cambrure lombaire modérée
- Epaules en position basse
- Colonne cervicale légèrement redressée.

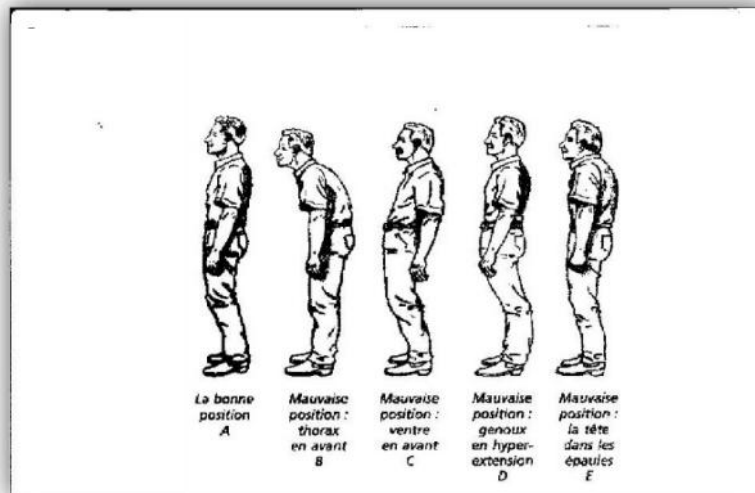


Figure04 : la bonne posture pour parler (Oremezzano, Y, 2000p.180)

Lesmouvements : Le maintien de l'équilibre implique une régulation globale de la posture. Réactionnelle ou anticipatrice, la stabilisation posturale est possible grâce aux multiples programmes moteurs (schèmes10) dont est doté le système nerveux central, qui génèrent des variations de tonus adaptées aux actions de la vie quotidienne (Ayrault & Moreau, 2005, p. 9). Ainsi, il existe un schème pour chaque action physiologique courante automatisée (schème postural, de marche, respiratoire...).

4. Partie deux : les pathologies de la voix

Les pathologies vocaux est très présente chez les professionnels de la voix et donc chez les enseignants. Nous allons voir pourquoi elle se met en place et se maintient dans le temps, puis nous détaillerons les dysphonies dysfonctionnelles sans lésion des plis vocaux car elles sont fréquentes chez les enseignants. Enfin, nous verrons plus brièvement les dysphonies dysfonctionnelles avec lésions des plis vocaux et les autres dysphonies qui sont moins fréquentes, mais qui peuvent être aggravées par l'utilisation intensive de la voix projetée

4.1.Définition de la dysphonie :

Le Huche et Allali (2011) définissent la dysphonie comme « un trouble momentané ou durable de la fonction vocale, ressenti comme tel par le sujet lui-même ou son entourage, se traduisant le plus souvent par une altération d'un ou plusieurs paramètres acoustiques de la voix ». (Le huche, Allali, 2001, P47).

La dysphonie se traduit par une diminution du confort vocal et par une altération, fréquente mais non systématique, d'un ou plusieurs paramètres acoustiques de la voix (timbre, intensité, haute tonale) (DupesseyCoulombeau, 2003, p. 7).

4.2. Définition de la dysphonie dysfonctionnelle :

La dysphonie dysfonctionnelle est définie comme étant une altération de la fonction vocale entretenue par une perturbation du geste vocal, Selon Le Huche & Allali, le terme de dysphonie dysfonctionnelle, n'exclut pas l'idée d'une éventuelle lésion organique à l'origine de la perturbation du geste vocal ou d'un forçage vocal, lésion dont le nodule du pli vocal est l'exemple le plus représentatif. (Le huche, Allali, 2001, P47).

La dysphonie dysfonctionnelle a été définie, depuis Tarnaud, comme un « défaut d'adaptation et de coordination des différents organes intervenant dans la production de la voix ». Il s'agit de troubles vocaux acoustiques, aérodynamiques et/ou de confort inhérents à cette perturbation. La dysphonie peut être accompagnée de laryngopathie c'est-à-dire la dysphonie dysfonctionnelle compliquée ou non, qui veut dire dysphonie dysfonctionnelle simple. L'apparition de cette dysphonie est liée à une altération du fonctionnement laryngé moteur et vibratoire. (KREMER Jean-Marc et al, 2016, p. 11).

On retrouve deux types de dysphonie dysfonctionnelle :

- ❖ La dysphonie dysfonctionnelle simple
- ❖ La dysphonie dysfonctionnelle compliquée

4.2.1. Les théories pathologiques :

Ces théories explicatives peuvent se classer en deux groupes selon que les « causes » retenues sont organiques ou psychologiques.

Théories organiques :

4.2.2. La théorie organiciste :

Certains auteurs ont pensé que la dysphonie « fonctionnelle » résulte parfois du fait qu'il existe une disproportion entre le volume des poumons et la configuration des plis vocaux, ou bien entre la configuration des plis vocaux et la disposition des organes résonateurs (pharynx, bouche, cavité nasale et sinus).

- **Perturbation de l'audition** : L'audition du sujet intervient dans la régulation de sa propre parole au moment où il parle. C'est le circuit court qui s'oppose au circuit privé (reposant sur la sensibilité tactile et proprioceptive) et au circuit public (circuit régulateur reposant sur l'image subconsciente que le sujet se fait de la façon dont il est entendu par son Interlocuteur).
- **Les troubles endocrines** : La pathologie des glandes endocrines donne lieu à des altérations de la voix. C'est ce qui se produit, comme nous le verrons, dans le myxœdème, la maladie d'Addison, l'acromégalie, l'eunuchisme et surtout lors de la virilisation accidentelle du larynx chez la femme.
- **Les Troubles neurologique** : A l'origine des dysphonies «fonctionnelles» on trouve l'existence d'une sous innervation des muscles du larynx (parésie) consécutive soit à la fatigue de ces muscles, soit à des troubles métaboliques au niveau de ceux-ci, soit à une inflammation de la muqueuse laryngée. Cette conception découle du fait que l'on observe dans ces dysphonies des troubles de la motricité du larynx (défaut d'affrontement) qui donnent effectivement l'aspect d'une parésie de ces muscles. (Le HUCHE François et ALLALI André, 2010, p 48-50).

4.2.3. Théories psychologiques :

Théorie psychologique : Si la voix peut exprimer l'émotion, l'émotion peut parfois perturber la voix. Ceci est particulièrement net dans le cas du trac des chanteurs et des comédiens. Par ailleurs dans les maladies mentales des perturbations vocales plus ou moins importantes. On observe par ailleurs dans les maladies mentales des perturbations vocales plus ou moins importantes, ce qui démontre si cela était nécessaire les liens qui existent entre le psychisme et la voix.

4.3. Définition de la dysphonie dysfonctionnelle simple :

Elle correspond au résultat d'une inadéquation du comportement vocal responsable d'une diminution de l'efficacité du geste vocal sans lésions organiques. C'est la perturbation de la fonction vocale et plus précisément la coordination des organes intervenant dans la production de la voix qui pose problème. (Crevier-Buchman et al., 2006).

Mais le terme de dysphonie dysfonctionnelle simple au 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. (Le huche, Allali, 2001, P47).

4.3.1. Définition de la charge vocale :

Par définition, la charge vocale est la quantité d'utilisation vocale par unité de temps. Elle dépend de la fréquence fondamentale, de la durée de phonation et du niveau de pression sonore de la voix. Si elle devient trop élevée, elle sera qualifiée de surmenage. Face à cette quantité vocale importante, il peut s'ensuivre un malmenage vocal, caractérisé par une désorganisation du geste vocal demandé lors de la phonation.

4.3.2. Cercle vicieux du forçage vocal :

Dans le langage courant, on entend parfois dire « j'ai forcé sur ma voix » ou « j'ai trop forcé sur ma voix ». Souvent de façon inconsciente, le forçage est utilisé afin de compenser la baisse de rendement vocal. Il peut y avoir plusieurs situations cliniques dans lesquelles ce comportements survient et pérennise telle qu'une laryngite aggravé, par le tabagisme ou une malformation congénitale des cordes vocales. Il peut s'agir également d'un excès d'exigence vocale pour des raisons professionnelles etc... ((PERRIERE Stéphanie et al, 2017, p. 07).

Se référant à la notion de trimodalité du souffle phonatoire, Le Huche &Allali définissent le cercle vicieux du forçage vocal comme résultant du remplacement du souffle abdominal correspondant à la voix implicatrice (dite projetée) et du souffle thoracique supérieur (correspondant à la voix d'expression simple) par le souffle vertébral (correspondant à la voix d'insistance) (Le huche, Allali, 2010, P52).

Le sujet, pour une raison particulière (organique, fonctionnelle, psychologique), a la sensation d'une production vocale moins efficace. Pour compenser ce sentiment, le mécanisme de la voix d'insistance se met alors automatiquement en place

Il se traduit par une projection du visage vers l'avant, un affaissement marqué du thorax et un arrondissement du haut du dos.

Ce mécanisme, très fatigable, entraîne habituellement une réaction de réorganisation du comportement phonatoire dans le sens d'une modération vocale. Le sujet peut compenser cette retenue en articulant de manière plus précise, en adoptant une tonalité mieux adaptée, un débit moins précipité, voire une présence plus affirmée.

Selon Combeau (2001, p. 77), il n'y a pas de bonnes ou de mauvaises techniques, il n'y a que des comportements vocaux, corporels et respiratoires adaptés et d'autres inadaptés par rapport à une expression, un contexte acoustique, une situation relationnelle, une intention, un choix du moment.

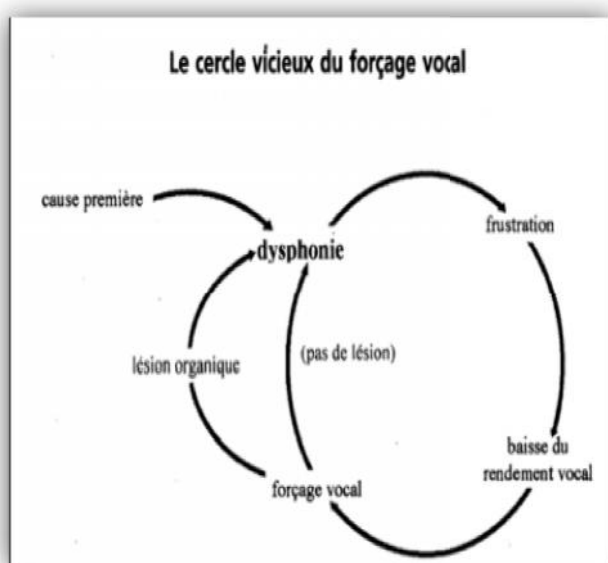


Figure 5. Représentation du forçage vocal comme un cercle vicieux, qui débute en général par une cause extérieure (laryngite, surmenage, ...). La dysphonie qui en résulte gêne le sujet (frustration), ce qui entraîne une baisse de son rendement vocal, induisant un forçage vocal d'où une nouvelle dysphonie. Une éventuelle lésion des cordes vocales induite par le forçage vocal peut participer au cercle vicieux et augmenter encore la dysphonie. (D'après Yves Ormezzano, 2000,

p.344).

4.4. Les notions du surmenage et malmenage vocal :

Le forçage vocal recouvre en réalité deux notions différentes. Le surmenage vocal (« trop et trop fort ») et le malmenage vocal (« n'importe comment »).

- **Le surmenage vocal :** qui est une utilisation excessive de son appareil vocal. Il renvoie à un fonctionnement normal mais sans repos compensateur suffisant. C'est une situation où le sujet, pour des raisons socio-professionnelles le plus souvent mais parfois aussi pour des raisons psychologique, ne prend pas du repos. Il ne laisse pas son appareil phonatoire, et notamment ces cordes vocales, se reposer à la mesure de ses besoins physiologiques.

- **Le malmenage vocal** : Le malmenage vocal correspond à un fonctionnement vocal anormal, à une perturbation des conditions d'utilisation de la voix. Il est important de souligner que le dysfonctionnement ne concerne pas uniquement les cordes vocales et le larynx. Les muscles mis en jeu lors de la phonation sont nombreux. La musculature respiratoire, par exemple, prend elle-même appui sur d'autres éléments osseux et musculaires. C'est donc tout l'appareil postural qui est concerné.

C'est une situation plus complexe dans laquelle le sujet utilise mal sa voix. Par exemple lorsque le sujet utilise systématiquement une voix d'insistance alors qu'elle n'est pas nécessaire sur le plan de l'économie de la communication. De plus, il ne tient pas compte des signaux d'alerte et de fatigue. Les dysfonctions

Vocales correspondent donc le plus souvent à l'installation permanente d'un mécanisme de forçage vocal. (PERRIERE Stéphanie et al, 2017, p. 6).

Le malmenage vocal est conçu de façon unanime comme une mauvaise utilisation de sa voix.

- Le dictionnaire d'orthophonie le définit comme suit : « Le malmenage vocal qualifie une utilisation non fonctionnelle (inefficace, fatigante, et parfois douloureuse) de la voix dans des conditions d'effort particulières (utilisation d'une respiration costale supérieure, absence de synchronisation pneumo-phonique, forçage vocal, etc.). Le malmenage renvoie davantage à l'aspect qualitatif de son utilisation, alors que le surmenage concerne plutôt son aspect quantitatif. »(Brin, F., Courrier, et al., 2011, p 164)

4.5. Les facteurs déclenchants et favorisants :

Différents facteurs jouent un rôle dans l'apparition et du forçage vocal. On distingue :

Les facteurs déclenchant : facteurs ponctuels favorisant l'entrée dans le forçage vocal, en poussant à forcer sur la voix on retrouve :

- **Certaines affections ORL** : laryngite aiguë, traumatismes laryngés (intubation, hurlements), angine, Ce sont des altérations ponctuelles de l'organe vocal

(ou des organes voisins) susceptibles de perturber le comportement vocal et de déclencher le forçage vocal.

- **Des facteurs psychologiques** : contrariétés ou chocs psychologiques à l'occasion d'événements professionnels, familiaux ou sentimentaux. Dans la vie d'un individu, il peut s'agir de périodes de surmenage, de maladie durant lesquelles les capacités de résistance physique sont affaiblies, et donc propices au déclenchement du processus de la dysphonie. (Le huche, Allali, 2010, P55).
- **Facteurs endocriniens : période prémenstruelle**
- **Grossesse**
- **Intervention abdominale**

La modification de la qualité de la voix entraîne le patient vers le cercle vicieux du forçage vocal. Moins le patient peut parler, plus il force afin de tenter de maintenir les qualités de sa voix. Plus le patient force, plus les processus physiologiques de production de la voix s'altèrent et conduisent à une majoration de la dysphonie.

4.6. Les facteurs favorisants :

Facteurs chroniques créant un terrain propice qui fait perdurer le forçage vocal. Cela concerne des professions où l'usage de la voix (parler ou chanter) est l'outil principal comme les enseignants, les commerciaux, les démonstrateurs, les chanteurs,...

- **Affections ORL chroniques** : allergies, antécédents pulmonaires, déficit auditif, reflux gastroœsophagien)
- **Éléments psychologiques** : des événements familiaux, professionnels ou sentimentaux peuvent être comptés comme facteurs déclenchants de la dysphonie. Ici, il s'agit des situations conflictuelles durables engendrant des difficultés psychologiques prolongées.
- **Contexte professionnel** : utilisation intensive de la voix, exposition au bruit, à la poussière, aux produits chimiques, à la climatisation
- **Contexte personnel** : présence d'un dysphonique (imitation) ou d'un hypoacousique dans l'entourage, enfants, hygiène de vie (alcool, tabac...).
- **Exposition au bruit** : Nous savons que dans le bruit l'intensité de la voix augmente de façon réflexe et inconsciente. Les sujets soumis à un bruit intense lors de leur

travail arrivent ainsi à développer un effort vocal important sans s'en rendre compte, les amenant à la dysphonie dysfonctionnelle. (Le huche, Allali, 2010P 56-57).

4.7. Les conséquences du forçage vocal :

L'usage prolongé de la voix d'insistance, caractérisant le forçage vocal, a de nombreuses conséquences :

- **Altération de l'attitude corporelle lors de la phonation :** cette altération comporte deux éléments le plus souvent associés.
- **Perte de la verticalité :** L'usage du mécanisme de la voix d'insistance comporte en effet la flexion de la portion thoracique de la colonne vertébrale venant renforcer l'abaissement costal en poignée de pompe (souffle vertébral). Par compensation, le sujet tend à redresser la tête en défléchissant le cou, ce qui se traduit par le déplacement du menton vers l'avant.

On a ainsi l'attitude caractéristique du sujet qui force sa voix : affaissement thoracique, arrondissement du dos et déplacement de la face vers l'avant. Ces trois caractères tendent à s'accroître à chaque émission vocale.

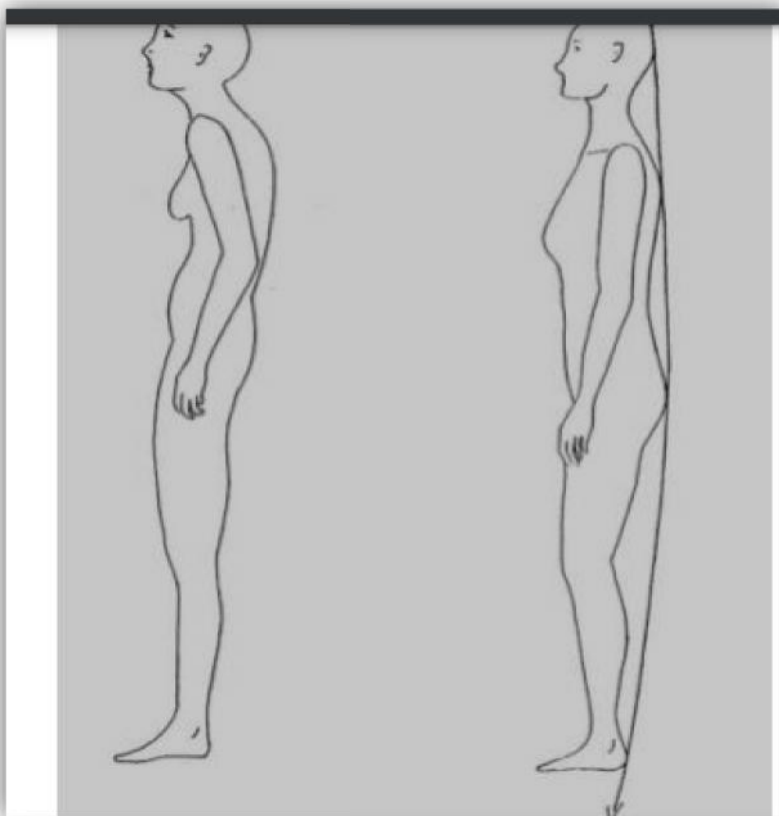


Figure 06 : la verticalité de l'humain après un forçage vocal
Source : (VIENNOT M, 2010, p. 71)

- **Crispations :** L'affaissement thoracique et la protraction de la face entraînent un étirement de la musculature reliant le maxillaire inférieur au larynx (muscles sus-hyoïdiens) et le larynx au manubrium sternal (muscles sous-hyoïdiens). Les mouvements de montée et de descente du larynx sont nécessaires à l'articulation de la parole et en particulier des voyelles se trouvent alors entravés et nécessitent de ce fait davantage d'effort, d'où une tendance à la crispation réactionnelle de tous les muscles intervenant dans l'articulation de la parole. (Le HUCHE François et ALLALI André, 2010, p.53 -54).

- **Apparition de sensations subjectives particulières :** Le développement du forçage vocal entraine le sujet à ressentir des sensations et impressions suivantes :
 - **Impression de manque d'efficacité :** parfois le sujet a l'impression que sa voix n'est pas aussi puissante, au point où il se croit difficile à entendre et forcer d'avantage sa voix.
 - **Fatigue à la phonation :** une fatigue à la phonation prolongée se produit souvent à la suite de l'effort vocal intempestif aboutissant parfois à un dégoût de la parole.
 - **Paresthésies pharyngo-laryngées et douleurs :** le sujet ressent des picotements, des brûlures, une gêne dans la gorge, des tensions, des douleurs... ces symptômes ne sont rien d'autre qu'une conséquence de son comportement de forçage.
 - **Oppression respiratoire :** le sujet a l'impression de manquer d'air et d'être gêné pour respirer.
 - **Inconscience de l'effort fourni :** le sujet n'a aucune sensation particulière lorsqu'il déploie une énergie considérable pour produire sa voix, sans s'en, tellement il s'agit d'une habitude bien installée, c'est l'écoute de sa voix au magnétophone qui va lui révéler à quel point il se donne du mal pour parler. (Le HUCHE François et ALLALI André, 2010, p. 54).

5. La dysphonie dysfonctionnelles compliquée (ou organique) :**5.1.Définition :**

La dysphonie dysfonctionnelles avec lésions des cordes vocales correspond à la voix qui porte les stigmates d'une altération organique des cordes vocales tel que : polype, nodule, kystes.

Les dysphonies de type organique se caractérisent par « une altération de la motricité laryngée ou une lésion des cordes vocales », elle se définit comme étant une dysphonie qui « implique l'existence d'une lésion de l'appareil phonatoire dans la responsabilité dans le déficit de la fonction vocal apparait comme prépondérante » (Le Huche, F. et al., 2001, p.1).

5.2.Les principales lésions des cordes vocales (les étiologies) :**5.2.1. Le polype :**

Le polype est une pseudotumeur bénigne du pli vocal. Ce terme de pseudotumeur signifie que le polype vocal résulte non pas d'un processus de prolifération cellulaire, mais d'un processus inflammatoire. (Le Huche, F. et al.2010, p.88).

Il apparait bien souvent après un épisode de forçage vocal particulièrement traumatisant. La voix s'entrouvre éraillée, forcé, parfois bitonale. Les polypes peuvent être retirés lors d'une intervention chirurgicale. Toutefois, une rééducation orthophonique la précédera afin de prévenir d'une éventuelle rechute. (THIBAUT et PITROU Marine, 2014, p. 183).



Figure 07 : le polype (Giovanni, 2004. p.25).

5.2.2. L'œdème de Reinke :

L'inflammation s'installe d'abord en fuseau sur une des deux cordes vocales. La voix est grave, peu timbrée, faible. Cette affection a pour cause principale l'exposition des cordes vocales à des toxiques tel que : l'alcool, tabac, vapeurs) elle bénéficie d'un traitement chirurgical, après suppressions des facteurs aggravants (THIBAUT et PITROU, 2014, p. 183).



Figure 08 : un œdème de Reinke(Giovanni, et al. 2004)

5.2.3. Les nodules :

Ils résultent d'un dysfonctionnement des cordes vocales, tel que le forçage vocal. Un facteur inflammatoire peut également en être la cause. Ils peuvent bénéficier d'une rééducation ou intervention chirurgicale, malgré la rééducation ils ne se résorbent pas (THIBAUT e et PITROU, 2014, p. 183)

Le nodule est le résultat d'un dysfonctionnement des cordes vocales, d'un malmenage des cordes vocales ou d'un facteur inflammatoire locorégional. C'est une pathologie fréquente chez l'adulte mais également chez l'enfant. Il est responsable d'une dysphonie avec aggravation progressive évoluant par cycle. Tuméfaction grisâtre ou rosée faisant saillie sur le bord libre de la corde vocale. Il est remarquable par la fixité de son site à l'union du tiers antérieur, tiers moyen des cordes vocales. Il est le plus souvent bilatéral en vis-à-vis (kissing nodules). Son aspect macroscopique accuse une grande variabilité, simple épaissement muqueux, spicule bilatéral, voire aspect pseudo kystique (CORBIERE Stéphane, 2001, p. 40)

Le nodule se différencie du polype qui est généralement plus gros. Il n'y a pas réellement de voix caractéristiques du nodule, mais les altérations vocal sont constante avec un timbre rauque, érailler, ou assourdi. (Brin,H, et all ., 2004, p. 172).

- **Les types de nodules :**

- **Le nodule épineux :** qui est réduit à un petit spicule blanchâtre souvent recouvert de mucus ; ce mucus pourra être expulsé par quelques secousses de toux, ce qui permettra d'apprécier le volume exact du nodule. (Le HUCHE, F et ALLALI A, 2010, p. 82).
- **Le nodule œdémateux :** qui apparaît comme une tuméfaction lisse, de consistance molle ; c'est un nodule récent. (Le HUCHE F et ALLALI A, 2010, p. 82).
- **Le nodule fibreux :** de consistance ferme et d'aspect plus ou moins rugueux ; il s'agit d'une lésion ancienne. . (Le HUCHE F et ALLALI A, 2010, p. 82).
- **6-4- La nodosité:** qui est un nodule de volume important (3 à 4 mm de diamètre) ; cette forme est assez fréquente chez l'enfant. . (Le HUCHE F et ALLALI A., 2010, p. 82).

- **Les kissing-nodules ou nodules en miroir** : Il s'agit d'une lésion bilatérale, dont la fréquence est grande, L'un des deux nodules est en général plus volumineux que l'autre. On observe souvent un cordon de mucus unissant les deux nodules lors de l'ouverture du larynx. C'est un nodule bilatéral siégeant à l'union du tiers antérieur et des deux tiers postérieurs de la longueur de chaque corde vocale, entrant en contact lors de la phonation et donnant à la glotte un aspect de sablier. (Catherine, C et al, 2004, p. 172).
- Rarement, le nodule unilatéral s'accompagne d'une sorte d'encoche sur le pli contro-latéral dans lequel il s'encastre lors de la phonation. (Le HUCHE, F. et ALLALI, A., 2010, p. 82).

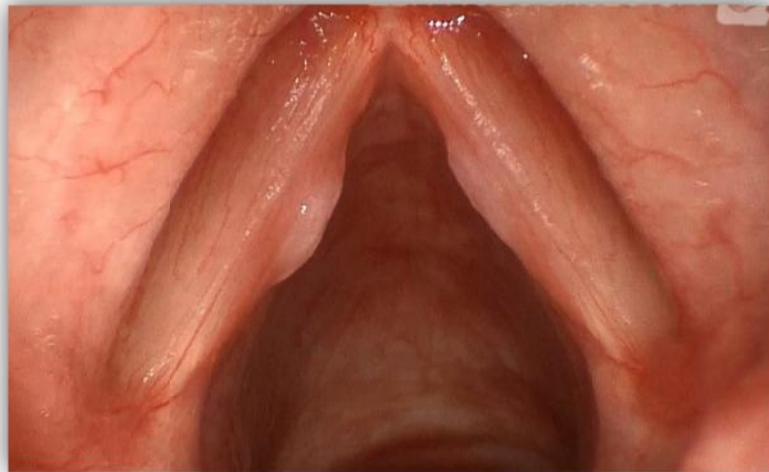


Figure 09 :Nodules (Giovanni, et al. 2007, p.52).

Les kystes : Ils sont présents depuis la naissance, mais peuvent ne se révéler qu'à l'âge adulte, la voix est rauque, peu modulable, fatigable. Les kystes peuvent être retirés en microchirurgie. L'intervention sera précédée et suivie d'une rééducation vocale. (THIBAUT C et PITROU M, 2014, p. 183).

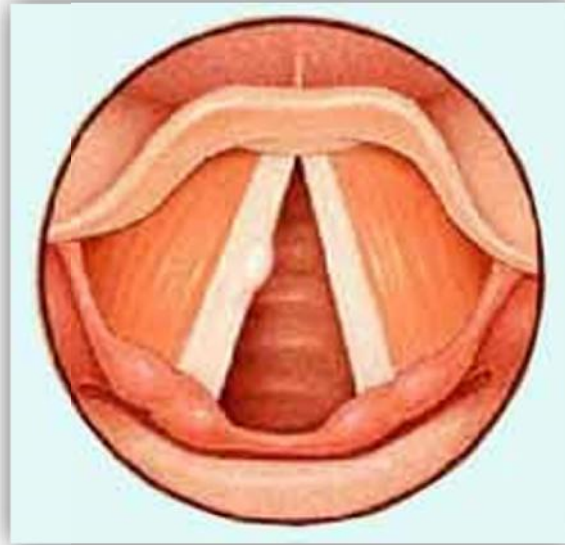


Figure 10 : kystes de la corde vocale

- **La papillomatose laryngée :** La papillomatose laryngée est une prolifération tumorale bénigne en rapport avec « une affection virale où le larynx présente de nombreux papillomes, avec une tendance extensive en sus-glottique coe. En sous-glottique. » (Guerrier, 1993, p.236).



Figure 11 : Aspect typique de papillomatose laryngée du plan glottique (Lacau Saint Guily et al. 2006, p.27).

6. Les troubles de la voix chez les enseignants :

Les troubles de la voix d'origine professionnelle peuvent être définis comme des changements vocaux lors de l'activité professionnelle qui réduisent, compromettent et empêchent la performance des professionnelles avec ou sans modification laryngée parmi les usagers de la voix. Les troubles vocaux le plus souvent mis en évidence sont des lésions bénignes (Nodule, polype...etc.), et des dysphonies dysfonctionnelles. (Cassandre, C.,2018, p05).

Les enseignants sont des professionnels de la voix. En ce sens, la voix est au cœur de leur métier. Ils sont malheureusement très peu informés des risques vocaux que leur profession comporte. Ils disent le plus souvent souffrir d'une fatigue vocale, d'une faiblesse dans l'intensité et de la nécessité d'un effort vocal par rapport aux autres professions. En effet, l'utilisation intensive et prolongée de la voix favorise l'émergence de ces problèmes vocaux dans la profession d'enseignant. L'effort vocal peut être considéré comme une conséquence des efforts d'adaptation des enseignants, par rapport aux contraintes de leur travail (stress, bruit...). Il n'est pas pathologique, mais peut se transformer en surmenage ou malmenage vocal lorsque le temps de repos réparateur pour la voix n'est plus respecté. L'individu entre alors dans le cercle vicieux du forçage vocal qui peut entraîner des lésions sur les plis vocaux. Des lésions congénitales peuvent aussi être à l'origine de la dysphonie de l'enseignant (SMITH E. ET AL, 1998, P.480).

7. Les conséquences des troubles de la voix

On nomme « voix professionnelle », la voix qui est indispensable à l'exercice d'une profession et qui est utilisée comme un « outil professionnel ». Citons, par exemple : les enseignants. Les troubles de la voix chez les enseignants ont divers effets néfastes. Tout d'abord, sur le plan économique, l'absentéisme des enseignants peut engendrer d'importants coûts, directs et indirects.

Les troubles de la voix peuvent avoir un retentissement sur la qualité de vie des enseignants, tant dans la vie professionnelle que privée, entraînant une diminution des relations sociales, ainsi qu'une perte de la satisfaction liée au travail et donc aussi sur le psychisme. (Cassandra, C, 2018, P. 08).

8. La prise en charge orthophonique :**8.1. Définition :**

La prise en charge orthophonique est souvent le traitement le plus adapté, notamment en cas de forçage vocal, Il s'agit parfois du seul traitement proposé, il est donc fondamental. Donc c'est l'ensemble des méthodes, des exercices et des techniques de rééducation qu'un orthophoniste pratique avec ces patients. Et la prise en charge orthophonique passe par plusieurs étapes :

Elle se dessinera à partir de la reconnaissance du patient de son trouble, et plus particulièrement des conditions de survenue, signe annonciateur et mécanisme de déclenchement. Le patient acteur de sa prise en charge, doit apprendre à gérer la crise, en se basant sur ces capacités de proprioception. Les techniques de relaxation globales et localisées repousseront la tension musculaire et le stress.

A l'aide d'un bilan qui débute par un entretien qui permet de comprendre la plainte du patient, de connaître les conditions d'utilisation de la voix et d'en faire au même temps l'analyse perceptive. Mais l'évaluation perceptive de la qualité vocale pourra être réalisée à partir de la classification GRBASI de HERANO qui propose cinq critères d'exploration. Et aussi la rééducation vocale qui permettra au patient d'acquérir les techniques essentielle pour sortir de ce problème et pour ne pas y retomber. Cette rééducation commencera par une action de prévention et qu'il s'agira de présenter au patient les

principes de bases pour prévenir sa pathologie. Ainsi la prévention qui est la mission de prévenir, évaluer et prendre en charge précocement que possible. L'examen du larynx est indispensable à l'établissement du diagnostic en pathologie vocale. On ne saurait par conséquent entreprendre aucun traitement et, en particulier, aucune rééducation vocale sans qu'un examen Laryngoscopie n'ait été pratiqué ou tout au moins envisagé. (KLEINDALLANT, 2011, p. 196)

8.2. La rééducation vocale :

La rééducation est très nécessaire dans les cas de la dysphonie, car celle-ci est souvent due à une mauvaise coordination pneumo phonique avec fatigue, épuisement sonore et forçage vocal.

Pendant la procédure de rééducation l'orthophoniste doit savoir:

- La précision de l'audition et l'acuité visuelle du patient en vue d'une bonne compréhension du travail vocal, et il est souhaitable d'enregistrer la voix malade.
- Bonne explication des mécanismes vocaux au patient. Au début, vous devriez apprendre au patient la relaxation et de réapprendre la bonne respiration, car la respiration doit être abdominal et contrôlé, ainsi que la correction de la posture qui est verticale et sans tension et la gravité des muscles cervicaux et les mâchoires avec la présence d'épaules en position basse. Lorsque la méthode de respiration est ajustée, et la posture est corrigée, l'orthophoniste va commencer le travail vocal en fonction des altérations rencontrées et des perturbations existantes. (Corbière, S., 2000, p.58).

9. Le repos vocal :

Le repos vocal est l'élément essentiel du traitement des dysphonies dysfonctionnelles simples ou compliquée. Il est prescrit par les laryngologues avec des résultats à court terme satisfaisant, il est logique d'ailleurs de penser qu'à la faveur de se repos, les muscles fatigués vont reprendre leur tonus. (Le Huche, F. et al.2002, p.17).

Le repos vocal est recommandé à des fins préventives, il favorise la récupération dans différentes circonstances. Bon nombre de phonochirurgiens l'incluent dans les soins postopératoires, avant une éventuelle prise en charge orthophonique, il permet également de résorber une simple fatigue ressentie suite à un usage intensif ou inhabituel de la voix.

De manière générale, le repos est défini comme l'absence de mouvement, l'immobilité. Il fait référence à l'arrêt d'une activité, ou encore à une pause dans cette activité. Plus spécifiquement, il correspond à l'absence de phonation. Il est généralement recommandé par l'ORL, le phoniatre ou l'orthophoniste dans un but thérapeutique. En pratique, il s'agit de réduire ou d'éviter l'utilisation de la voix sous toutes ses formes (parlée ou chantée) afin de permettre une récupération. La littérature décrit deux types de repos vocal : le repos absolu et le repos relatif.

Le premier, dit repos absolu qui est un repos total et strict et a pour but de ne produire aucun son afin d'éviter tout stress mécanique relatif à la phonation, de l'usage vocal, la toux et le hemmage sont aussi à éviter, tout comme les exercices vocaux dans le cadre de la prise en charge orthophonique.

Le second type de repos, dit relatif ou partiel, consiste à utiliser la voix le moins possible, en évitant de parler dans des conditions défavorables (parole à distance, en présence de bruit, dans un environnement sec, etc.). L'utilisation du téléphone est également déconseillée. En cas de repos relatif, certains spécialistes autorisent la pratique d'exercices vocaux spécifiques, supervisés par le thérapeute. (Angélique, R., Dominique, M.2016, P.01)
[.https://orbi.uliege.be/bitstream/2268/195535/1/Remacle%26Morsomme%282016%29.pdf](https://orbi.uliege.be/bitstream/2268/195535/1/Remacle%26Morsomme%282016%29.pdf).

Synthèse du chapitre

Les troubles vocaux peuvent réellement impacter la vie de l'être humain que ce soit sur sa vie sociale ou professionnelle. La charge vocale chez une personne ne fait certainement que renforcer le malmenage du larynx en renforçant sa lésion. L'utilisation intensive et prolongée de la voix, dans un environnement bruyant altère le fonctionnement du larynx, ce qui conduit les enseignants à accumuler un nombre important de troubles vocaux tel que le forçage vocal qui par la suite avec une persistance de la voix conduit à des lésions bénignes. Tous ces troubles vocaux doivent être pris en charge par une équipe pluridisciplinaire et plus précisément l'orthophoniste qui va pouvoir traiter ces troubles et prescrire un repos vocal, et une prise en charge spécialisée.

Partie pratique

Chapitre 03 :

Partie méthodologique

Chapitre 03 : Partie méthodologique

Plan du chapitre

Préambule

1. La pré-enquête
2. L'enquête
3. Présentation de lieu de la recherche
4. Le groupe d'étude
5. La méthode de la recherche
 - 5.1. La méthode descriptive
 - 5.2. L'étude de cas
6. Les outils de la recherche
 - 6.1. l'entretien clinique
 - 6.1.1. L'entretien semi directif
 - 6.2. Le bilan vocal
 - 6.3. L'échelle d'évaluation GRABSI
7. Le déroulement de la recherche

Synthèse du chapitre

Préambule :

Afin d'effectuer une recherche, il faut s'appuyer sur une méthodologie bien déterminée, avoir un terrain de recherche, une population d'étude et des outils d'investigation. Dans ce chapitre nous essaierons d'expliquer les éléments constitutifs de notre étude et d'aborder toutes les étapes méthodologiques que nous avons poursuivies. Nous parlerons dans un premier temps de la pré-enquête ainsi que l'ensemble des méthodes et outils que nous avons employés pour réaliser notre recherche et nous présenterons ensuite l'établissement où nous avons effectué notre recherche et le groupe de personnes qui ont participé à notre recherche. Nous avons choisi le thème du malmenage vocal chez le travail des enseignants pour mettre la lumière sur les difficultés que rencontre l'enseignant au cours de sa profession.

1. La pré-enquête :

L'approche du terrain est très importante pour toute recherche scientifique, du moment qu'elle constitue une source des données et d'informations et une base pour vérifier et affiner nos hypothèses de travail, enrichir et préciser la problématique.

L'importance de la pré-enquête apparaît dans la définition suivante : « la pré-enquête est l'une des étapes les plus importantes dans toutes les recherches scientifiques, elle est appelée phase exploratoire, d'ordre documentaire ou supposant un déplacement sur le terrain. Elle doit conduire à construire la problématique autour de laquelle s'épanouira la recherche, dans une stratégie de rupture épistémologique permanente ». (Cario, R. 2000. p11).

Avant d'entamer notre thème de recherche, une pré-enquête a été menée sur le plan théorique et pratique. Sur le plan théorique, une recherche documentaire était la première étape dans la réalisation de notre travail de recherche. Sur le plan pratique, on a effectué notre pré-enquête au niveau d'un cabinet d'orthophonie en libéral DE Mme « Hammouchi Sylia » situé à Akbou d'une durée de 02 fois par semaine et qui dès la première visite nous a chaleureusement accueillis et on lui a fait part de notre thème de recherche qui est « Les conséquences du malmenage vocal chez les enseignants » et il s'est avéré qu'elle avait des patients atteints de dysphonie et parmi eux des professionnels de la voix qui sont enseignants. Donc nous avons pu rencontrer certains parmi eux, nous nous sommes présentées et avons expliqué l'objectif de notre présence et sur quoi consistait notre recherche et bien sûr nous avons demandé le consentement oral de chaque patient pour pouvoir effectuer notre test de la fiabilité de nos outils utilisés qui sont l'entretien et l'échelle GRABSI.

Nous avons accompli notre pré-enquête durant une semaine.

2. L'enquête :

Notre enquête s'est déroulée au sein d'un cabinet libéral d'orthophonie sur une durée de 02 mois du 14 mars 2023 au 26 avril 2023, à raison de deux jours par semaine.

2.1. La présentation du lieu de stage

Nous avons réalisé notre stage au sein d'un cabinet de rééducation orthophonique privé : SYLIA HAMMOUCHI dont le siège est situé à Akbou ; nouvelle rue urbaine (rue lycée DEBIH).

Dans le cabinet il y'avait une seule salle d'attente et trois pièces qui servait de bureaux le premier était pour la psychologue un autre pour l'orthophoniste et une autre salle qui est dédiée aux activités des deux.

Ainsi le cabinet se compose d'une équipe pluridisciplinaire qui travaille en collaboration et qui compte une psychologue et une orthophoniste. La psychologue se focalise sur la stabilité du comportement des enfants, tandis que l'orthophoniste s'occupe de plusieurs troubles langagiers tels que les troubles de langage, de la parole et les troubles de la voix. Ceci dit, tout le personnel de ce cabinet est soumis à des normes d'éthique et de déontologie, par exemple : interdiction d'utiliser le téléphone au moment du service, obligation de porter une blouse, la présence à l'heure.....etc.

2.2. Groupe d'étude

Notre groupe d'étude est constitué de 03 patients qui souffrent d'une dysphonie, dont 3 femmes et un homme âgé de 35-52. Les sujets de notre échantillon suivent leur rééducation dans un cabinet d'orthophonie qui établit pour chacun d'entre eux deux séances par semaines.

Tableau représentatif du groupe de recherche :

Le tableau précédent présente le groupe de notre recherche qui se compose de 03 cas, 02 femmes et 1 homme Agé entre 35-52 ans, ce sont des personnes mariés, qui enseignent a des niveaux différents, mais le point commun entre eux c'est qu'ils sont atteints, d'une dysphonie mais les causes sont différentes.

Cas	Prénom	Age	Sexe	Etat Matrimonial	Niveau D'enseignement
N°1	O-H	52 ans	Féminin	Marié	Primaire
N°2	M-Y	44 ans	Féminin	Mariée	CEM
N°3	A-N	48 ans	Masculin	Mariée	Lycée

3. La méthode de recherche :

La notion de méthode, englobe les démarches effectuées, les techniques utilisées et les procédés mis en œuvre pour atteindre dans une discipline donnée, les objectifs visés et parvenir aux résultats. (Pierre N'DA. 2016 p13)

Être dans la recherche scientifique ne se fait que si le chercheur choisi la méthode dont il aborde sa recherche, donc la méthode utilisée dans une recherche scientifique est une procédure que le chercheur poursuit pour aboutir enfin à une réponse à ce qui intrigue son esprit. Et le choix de méthode s'accorde avec la nature du problème abordé et ses hypothèses, c'est pour cela que nous avons opté pour la méthode descriptive et l'étude de cas afin de décrire chaque cas des sujets ainsi que de récolter le maximum d'informations.

3.1. La méthode descriptive

La méthode descriptive signifie tout d'abord « décrire », c'est à dire rapporter pour transmettre une information précise, complète et exacte.

La méthode descriptive intervient en milieu naturel et tente de donner à travers cette approche une image précise d'un phénomène ou d'une situation particulière. L'objectif de cette approche n'est pas d'établir les relations de cause à effet, comme c'est le cas dans la

démarche expérimentale mais plutôt d'identifier les composants d'une situation donnée et parfois de décrire la relation qui existe entre ces composants. (Chahraoui, KH., 2003, p).

3.2. La méthode étude de cas

Il s'agit d'une « étude qui permet d'analyser en profondeur des phénomènes dans leurs contextes, c'est là sa plus grande force. Le recours à cette méthode qualitative doit néanmoins obéir à des normes scientifiques et être empreint d'une rigueur au moins équivalente à celle des méthodes quantitatives de recherche. Une démarche intégrée où la fiabilité et la validité des données sont démontrées. » (Yves-Chantal Comgon, 2011, p. 14).

Dans une recherche scientifique, l'étude de cas permet de décrire un nombre limité de cas considérés comme significatifs. A travers l'analyse de données collectées par divers techniques et outils (tests, entretiens, observation ...), l'étude de cas permet au chercheur d'aborder et de décrire les différentes dimensions d'un phénomène.

4. Outils de la recherche :

Le chercheur dans le domaine de l'orthophonie, utilise divers instruments de mesure dans le but de comprendre, évaluer et diagnostiquer... Ses instruments sont nombreux et varient selon la nature des comportements à étudier.

Au cours de notre étude sur la dysphonie et précisément sur le malmenage du geste vocal nous avons opté pour les outils suivants :

- L'entretiens clinique
- Le bilan vocal
- L'échelle d'évaluation GRABSI

4.1. L'entretien clinique :

Nous avons utilisé l'entretien car c'est un outil qui nous a permis d'établir un lien avec les patients et de récolter des informations concernant leurs états de santé. Cet outil semblait être le plus adéquat pour atteindre notre objectif de départ qui est la prise de contact avec les patients.

L'entretien est la méthode la plus adaptée pour recueillir des informations et des éléments de réflexion. Il se caractérise par un contact direct entre le chercheur et son interlocuteur, ainsi s'instaure un véritable échange au cours duquel l'interlocuteur exprime ses perceptions d'un

évènement ou d'une situation. Des interprétations, et ses expériences. Tandis que par les questions ouvertes et ses réactions, le chercheur évite de s'éloigner des objectifs de la recherche et permet d'accéder à un degré maximum de sincérité et de profondeur. (Luc, V et all, 2011, P169).

Il existe plusieurs types d'entretiens : l'entretien directif, l'entretien non directif et l'entretiens semi directif. Nous avons opté pour l'entretien semi-directif qui répond mieuc aux objectifs de notre recherche.

4.1.1. L'entretien directif :

C'est l'entretien le plus utilisé en recherche sociale, il est semi-directif en ce sens qu'il n'est pas entièrement ouvert, ni canalisé par un grand nombre de questions précises. Le chercheur dispose d'une série de questions-guides, relativement ouvertes, à propos desquelles il est impératif qu'il revoie une information de la part de l'interviewé. Mais il ne posera pas forcément toutes les questions dans l'ordre ou il les a notés et sous la formulation prévuE, il laissera autant que possible l'interviewé parler ouvertement avec les mots qu'il souhaite et dans l'ordre qu'il lui convient. Le chercheur s'efforcera simplement à recentrer l'entretien sur les objectifs chaque fois qu'il s'écarte. (Luc, V et all, 2011.P171).

4.1.2. La présentation du guide d'entretien :

Le guide d'entretien est un outil efficace, un document qui regroupe l'ensemble de nos questions à poser ou nos thèmes à aborder lors d'une entrevue. Il est définit comme étant un « ensemble organisé de fonctions, d'opération et d'indicateurs qui structure l'activité d'écoute et d'intervention de l'interview. Dans ce guide le chercheur formule et prépare la consigne à l'avance, celle-ci sera nécessairement identique pour tous les sujets, elle est généralement soigneusement préparée et le chercheur veille à ce que la formulation ne soit pas inductive. » (Chahraoui et Bénony, 2003. P144)

- Notre guide d'entretien été organisé en 04 axes :

Axe N°1 : Données personnelles

Axe N°2 : Histoire de la maladie

Axe N°3 : les plaintes relatives à la voix

Axe N°4 : La voix durant le travail

4.1.3. Le bilan vocal :

Le bilan vocal a pour objectif à la fois d'établir une sorte d'état des lieux du trouble vocal en vue de comparaison ultérieure et d'évaluer l'efficacité du traitement quel qu'il soit, et d'autre part de rechercher des éléments pertinents pouvant intervenir dans le choix thérapeutiques lui-même, notamment en ce qui concerne l'évaluation du forçage vocal. (Giovanni. A, 2004, p.197).

Nous avons utilisé une première version du bilan vocal qui nous a été proposée par l'orthophoniste, puis nous l'avons ensuite complété et enrichi après une consultation de l'ouvrage de Le HUCHE F et ALLALI A, 2010, p. 7).

Axe 01 : Renseignements

Date du bilan :

Nom :

Prénom :

Age :

Niveau scolaire :

Profession :

Axe 02 : L'histoire de la maladie (Anamnèse) :

Les premières questions concernent l'histoire des troubles présentés par le patient. Par exemple :

- Depuis quand avez-vous des ennuis avec votre voix ?
- Depuis quand souffrez-vous de ce problème vocal ?
- Comment évolue votre trouble vocal ?
- Les plaintes
- Est-ce que vous avez pris des médicaments ? lesquelles ?

Axe 03 : Voir guide de l'entretien Annexe N°01

4.2. Echelle d'évaluation « GRBASI » :

Les échelles d'évaluation ont toutes un objectif commun qui est de rendre objectif ce qui est subjectif (obtenir une réponse à une question). Le GRABSI est défini comme Le principe d'une évaluation perceptiveson objectif est d'évaluer la voix uniquement à l'oreille et la quantité de dysphonie dans une voix. C'est la méthode d'évaluation vocale la plus couramment employée en clinique. Comme exemple de ce type d'échelle d'évaluation perceptive subjective, on a choisi de décrire l'échelle proposé en 1981 par Hirano, dans cette optique, un instrument couramment employé et relativement fiable malgré le mode d'appréciation objectif de chacun des cinq paramètres symbolisés par chacune des cinq lettres de son appellation. Un sixième paramètre a été proposé par Ph.Dejonchère pour compléter cette échelle d'Hirano.

Pour chaque paramètre, cette appréciation sera cotée selon quatre degrés. On note : « 0 » lorsque il y a aucune altération, « 1 » lorsque l'altération est légère, « 2 » lorsque elle est modéré, et « 3 » lorsque elle est sévère.

- « G » (pour le grade), concerne l'impression général donnée par l'altérationvocale ;
- « R » (pourroughness) ; le caractère éventuellement rauque, éraillé, grésillant,...de l'altération du timbre vocal ;
- « B » (pour breathiness) ? note le caractère soufflé de ce même timbre ;
- « A » (pour asthencity), note le défaut de puissance vocale ;
- « S » (pour strain), note l'impression d'effort
- « I » (irrégularité) note l'existence de variation de la qualité de la voix d'un moment à l'autre

Il s'agit d'une échelle d'évaluation perceptive dont l'utilisation est largement recommandée par les cliniciens. L'évaluateur doit donner à chaque voix une note comprise entre 0 et 3, et ce pour chacun des critères de l'échelle comme dans le tableau suivant :

Tableau : Les différents critères de l'échelle GRBASI :

	Echelle	Description
G	Grade	Exprime le degré de sévérité de la dysphonie
R	Rough	Correspond à la raucité de la voix et serait en rapport avec une fluctuation irrégulière et une aggravation de la hauteur
B	Breathy (souffle)	Correspond à l'impression de souffle dans la voix et serait en rapport avec une incompétence glottique avec bruit de turbulence
A	Asthenic (fatigue)	Asthénie qui décrit le comportement phonatoire du locuteur hypotonique, avec une voix qui manque de puissance, de faible intensité, peu d'harmoniques aigus
S	Strained (forcage)	Serrage laryngé et supra-glottique qui décrit le comportement phonatoire du locuteur hypertonique, avec souvent une voix aiguë, et un renforcement des harmoniques aigus et/ou du bruit dans les hautes fréquences.
I	Irrigular (instabilité)	Note l'existence de variations de la qualité de la voix d'un moment à l'autre.

Chaque paramètre de cette échelle a 4 points, cette appréciation sera cotée selon quatre degrés. On note : « 0 » lorsque il y a aucune altération, « 1 » lorsque l'altération est légère, « 2 » lorsque elle est modéré, et « 3 » lorsque elle est sévère. (Le HUCHE F et ALLALI A, 2010, p. 17).

5. Le déroulement de la recherche :

Notre recherche a été menée dans un cabinet d'orthophonie libéral à Akbou pour une durée de deux(02) mois du 14 mars 2023, jusqu'au 26 Avril 2023. À raison de deux fois par semaine ; le samedi et le mercredi de 9h jusqu'à 14h.

Chapitre 03 Partie méthodologique

Durant cette période, nous avons pu observer l'échantillon ciblé de notre recherche et avec l'aide de l'orthophoniste, nous avons pu les sélectionner après la révision de leurs dossiers médicaux et après avoir conclu qu'ils correspondaient aux critères que nous avons tracés.

Au cours des premières séances, nous avons pu observer comment l'orthophoniste prenait en charge ses patientes et leurs expliquer attentivement la pathologie vocale et comment fonctionne leurs voix.

Avant de passer aux entretiens, nous avons pu parler avec les sujets concernés, on leurs a expliqué l'objectif de notre recherche et on leurs a demandé s'ils seraient d'accord d'y participer, ils n'ont pas hésité à être coopératifs avec nous et nous aider du mieux qu'ils pouvaient.

Après avoir eu les consentements des cas durant les séances qui ont suivie nous avons commencé par les entretiens qui se sont déroulé dans le bureau de l'orthophoniste, dans un bon cadre, sans aucunes perturbations. Durant les premiers entretiens, nous avons utilisé le guide d'entretien pour recueillir le maximum d'informations sur les sujets et nous avons consacré les deuxièmes entretiens à la passation De l'échelle GRBASI.

Synthèse du chapitre :

En guise de conclusion de ce chapitre, la méthodologie nous a permis d'assurer une meilleure organisation de notre travail de recherche, comprendre le déroulement et connaître la nécessité de l'étude de cas dans la recherche en orthophonie, ainsi que rassembler le plus de données et de résultats possibles, que nous pouvons analyser et interpréter pour vérifier nos hypothèses.

Chapitre 04 :

Présentation et interprétation des résultats

Présentation et interprétation des résultats

1. Présentation des cas et analyse des entretiens et de l'échelle GRABSI

1.1. Présentation de O-H.

1.1.1. Présentation et analyse de l'entretien.

1.1.2. Présentation et analyse de l'échelle GRABSI

Synthèse du cas

1.2. Présentation de M-Y

1.2.1. Présentation et analyse de l'entretien

1.2.2. Présentation et analyse de l'échelle GRABSI

Synthèse du cas

1.3. Présentation de A-N

1.3.1. Présentation et analyse de l'entretien

1.3.2. Présentation et analyse de l'échelle GRABSI

Synthèse du cas

2. Discussion des hypothèses

Préambule :

La partie pratique est une étape cruciale dans la recherche scientifique ; elle va nous permettre de récolter l'ensemble des informations nécessaires à notre recherche afin de répondre à nos questions de départ, et discuter les hypothèses formulées.

Dans ce chapitre nous allons commencer par la présentation des sujets de notre étude en s'appuyant sur les informations récoltées, les données tirées des dossiers des patients, et celles fournies par l'orthophoniste. Ces données vont nous permettre de faire le tour sur l'histoire de chaque individu faisant parti de notre groupe de recherche. Ensuite nous enchaîneront avec l'analyse des entretiens, ainsi que l'échelle utilisée GRABS-I. Enfin on terminera par une discussion générale des résultats obtenus et des hypothèses.

1. Présentation et analyses des cas :

1.1. Présentation du cas O-H :

Il s'agit d'une femme âgée de 52 ans, mariée, et mère de 03 enfants. C'est une femme qui travaille dans le Domaine de l'enseignement, elle a été orientée vers un orthophoniste par un ORL.

Le compte rendu médical de l'ORL montre que la patiente a été opérée le 08 décembre 2022 à Tizi Ouzou elle a subi une thyroïdectomie totale et présente une dysphonie raison pour laquelle elle a été orientée pour une prise en charge spécialisée. La patiente révèle qu'après avoir subi cette intervention a repris le travail après une courte durée, ce qui l'a poussé d'avantage à malmener sa voix et l'épuiser.

1.1.1. Présentation et analyse de l'entretien semi-directif avec la patiente :

Nous avons effectué un entretien avec l'orthophoniste avant de commencer avec la patiente dans le but d'avoir une idée générale sur sa méthode de travail avec les patients qui souffrent d'une dysphonie.

La patiente a débuté la prise en charge le 28 février 2023 et se présente régulièrement à ses séances.

Lors de notre entretien avec la patiente elle a accepté de répondre à toutes les questions qu'on lui a posées, et l'ensemble des informations que nous avons obtenu de cet entretien sont :

La patiente a affirmé que son problème vocal est survenu après l'intervention chirurgicale, et qu'elle se plaignait d'une sévère sécheresse et des brûlures au niveau de la gorge, un manque de souffle et des oppressions respiratoires, c'est-à-dire du mal lors de l'inspiration et l'expiration. Elle ressent que sa voix est impuissante durant ses cours et qu'elle a pour habitude de recaler sa gorge plusieurs fois dans la journée ce qui lui provoque d'avantage une fatigue vocale surtout à la fin de la journée lorsqu'elle termine le travail.

O-H déclare que c'est une personne à tempérament très calme mais que de temps en temps elle hausse la voix en classe pour que ses élèves puissent l'entendre car la dimension de la classe est importante. La patiente est maman de 3 enfants qui sont assez turbulents à la maison ce qu'il a poussé d'autant plus à forcer sur sa voix. La patiente révèle que sa voix lui pose problème durant son travail et que cela la handicape et la fait sentir incompétente.

1.1.2. Présentation et analyse l'échelle de GRABS-I :

Les résultats de l'échelle GRBASI : La passation de l'échelle GRBASI a été réalisée avec l'aide de l'orthophoniste pour évaluer la voix de la patiente et le degré de l'altération

Item / Cotation	Aucune altération (0)	Altération Légère (1)	Altération Moyenne (2)	Altération Sévère (3)
Grade			X	
Raucité			X	
Braethy (Souffle)				X
Asthénie (fatigue)			X	
Serrage				X
Irrégularité		X		

Le tableau ci-dessus montre le degré de l'altération des caractéristiques de la voix suivant les six paramètres de l'échelle :

Le paramètre « **G** » correspond au **Grade globale** de la dysphonie, lors de la passation de l'épreuve de la lecture d'un texte standardisé on a pu analyser que la dysphonie est présente et audible chez la patiente, marquée par une raucité, un forçage, elle souffre d'une dysphonie moyenne.

- Le paramètre « **R** » qui correspond à **la raucité de la voix**. La patiente présente une altération moyenne il existe une raucité importante au niveau du timbre, et une voix grave perturbé mais compréhensible.
- Le paramètre « **B** » qui évalue le caractère du **souffle**. la patiente se plaignait régulièrement de sa difficulté respiratoire et d'après l'évaluation la patiente présente une altération sévère.
- Le Paramètre « **A** » qui signifie **Asthénie** qui décrit le comportement phonatoire. La voix de la patiente manque de puissance, une faiblesse et une fatigue vocale et cette dernière souffre d'une altération sévère.
- Le paramètre « **S** » qui correspond au **serrage laryngé**. D'après l'épreuve du /a/ tenue on aperçoit des attaques dures au début de la phonation et des tensions laryngés, et son altération est d'un degré sévère.
- Le paramètre « **I** » qui signifie **l'irrégularité de la voix**, lors de la passation de l'évaluation on constate l'existence de variation de la qualité de la voix d'un moment à l'autre, la patiente présente une altération légère.

Synthèse du cas

Notre premier cas est une femme qui a souffert d'une thyroïdectomie totale et qui s'est faite opéré à l'hôpital de Tizi Ouzou. L'entretien effectué avec la patiente révèle qu'après son intervention a directement repris le travail sans laisser ses cordes vocales se reposer. Elle a continué à utiliser sa voix sans prendre en considération les signes d'alerte comme les

sensations de sécheresse de brûlures au niveau des cordes vocales, et de manque de souffle et continuer de malmener sa voix. L'échelle de GRABSI a démontré que le cas souffrait d'une dysphonie dysfonctionnelle comme a pu le montrer le paramètre G qui a défini le grade de la dysphonie. Le paramètre S a montré une altération sévère qu'il y a bel et bien un forçage vocal. La patiente continue d'aller chez l'orthophoniste malgré qu'elle n'était pas toujours assidue, à cause de ses heures de cours supplémentaires mais a pris beaucoup de temps pour s'améliorer et a respecté le repos vocal prescrit par l'orthophoniste.

1.2. Présentation du cas M-Y :

Il s'agit d'une femme âgée de 44 ans mariée, et mère de 02 enfants. C'est une enseignante d'arabe au CEM, elle été adressée pour fatigue vocale depuis quelques mois par son ORL vers un orthophoniste pour une prise en charge spécialisé. La patiente nous informe que son problème vocal date de 10 ans et qu'elle a déjà signalé son problème au niveau de ministère de l'éducation pour obtenir un poste aménagé mais sa requête a été refusée. Elle a déjà été prise en charge par une orthophoniste et a effectué huit séances, mais elle est tombée enceinte et a dû arrêter sa prise en charge subitement.

La patiente se plaignait d'un serrage et d'une gêne au niveau de la voix et d'une fatigue vocale et des crises de toux sèche durant son travail.

1.2.1. Présentation et analyse de l'entretien semi-directif avec la patiente :

Lors de notre entretien avec la patiente, elle a accepté de répondre à toutes les questions qu'on lui a posées, et l'ensemble des informations que nous avons obtenues de cet entretien sont:

La patiente révèle que son problème vocale, date il ya 10 ans et est survenu à cause d'une fatigue vocale, elle ajouta que l'endroit où se situait le CEM ou elle enseignait était une bâtisse préfabriquée à base de l'amiante et du carton ce qu'il lui a causé diverses allergies et par la suite elle a commencé à souffrir d'asthme.

Elle affirme qu'elle était exposée régulièrement à un environnement bruyant car les classes étaient assez rapprochées et lorsque un prof n'arrivait plus à maîtriser sa classe et cela recréait un boucan intolérable. Donc elle était obligée elle aussi de hausser la voix encore plus et ses facteurs extérieurs perturbaient sa séance, elle a ajouté que son trouble s'aggravait de plus en plus.

La patiente se plaint de sensation de serrage, et d'une sécheresse au niveau de la gorge. Ces symptômes sont passagers et mais parfois ils sont persistants.

Elle recale sa voix plusieurs fois par jours lorsqu'elle ressent que celle-ci est impuissante. On lui a demandé comment qualifierait-elle sa voix à différents moments de la journée, le début de la journée normal, au milieu elle commence à s'affaiblir et à la fin de la journée elle est mauvaise.

Elle avoue qu'elle est une personne à tempérament nerveux, et que lorsqu'elle fait face à des situations stressantes elle perd sa voix, ce qu'il lui cause des difficultés dans sa vie sociale et encore plus dans sa vie professionnelle.

La patiente M-Y nous fait part que sa voix est très importante pour elle d'autant qu'elle est enseignante, elle force et malmène sa voix tous les jours car elle enseigne 6h et parfois toute une journée de 8h jusqu'à 17h, et c'est rare ou elle a des pauses ou des créneaux libres.

Elle nous dit que son problème vocal resurgit directement après un mois de la rentrée scolaire car elle enseigne des classes de 44 élèves et parfois plus, et qu'elle est obligée de forcer sur sa voix lorsqu'elle explique car elle a l'impression que les élèves assis derrière n'entendent pas. Elle prend rarement des pauses entre chaque cours et elle ne s'hydrate pas du tout avec de l'eau mais a eu pour habitude chaque matin de prendre des tisanes très chaudes pour pouvoir récupérer sa voix.

La patiente ne considère pas son problème vocal comme un handicap, elle ne s'est jamais senti incompetente à cause de son trouble vocal. Elle prenait des arrêts de travail d'une durée de 15 jours pour reposer sa voix et revenir plus forte car elle aimait son travail. Mais il s'est avéré que son forçage vocal a persisté dans le temps car elle n'a pas pu lui obtenir un poste aménagé et a eu des polypes sur les cordes vocales et si elle subissait une intervention pour les enlever, elle perdrait définitivement sa voix, ce qu'il a amené à faire un changement de travail et demander un poste administratif comme directrice, ce qui lui a été accordé.

1.2.2. Présentation et analyse l'échelle de GRABS-I :

Les résultats de l'échelle GRBASI : La passation de l'échelle GRBASI nous l'avons pratiqué pour évaluer la voix du patient et le degré de son atteinte :

Item cotation	Aucune Altération (0)	Altération Légère (1)	Altération Moyenne (2)	Altération Sévère (3)
Grade			X	
Raucité				X
Breathy (Souffle)			X	
Asthénie				X
Serrage				X
Irrégularité		X		

- Le paramètre « **G** » correspond au **Grade globale** de la dysphonie lors de la passation de l'épreuve de la lecture d'un texte standardisé on a pu analyser que la patiente souffre d'une dysphonie moyenne.
- Le paramètre « **R** » qui correspond à **la raucité de la voix**, La patiente présente une altération sévère au niveau de la raucité du timbre on peut-il existe une raucité importante au niveau du timbre, et une voix grave.
- Le paramètre « **B** » qui évalue le caractère du **souffle**.la patiente se plaignait régulièrement d'oppression respiratoire durant ses cours et d'après l'évaluation la patiente présente une altération sévère.

- Le Paramètre « **A** » qui signifie **Asthénie** qui décrit le comportement phonatoire. La voix de la patiente manque de puissance surtout en fin de journée, une faiblesse et une fatigue vocale et cette dernière souffre d'une altération sévère.
- Le paramètre « **S** » qui correspond au **serrage laryngé**. D'après l'épreuve du /i/ tenue on aperçoit un serrage lourd du a la sécheresse constante de sa voix et des tensions laryngés, son altération est d'un degré sévère.
- Le paramètre « **I** » qui signifie **l'irrégularité de la voix**, lors de la passation de l'évaluation on constate l'existence de variation de la qualité de la voix d'un moment à l'autre, la patiente présente une altération légère.

Synthèse du cas

Le cas M-Y est une femme qui s'est adressée vers l'orthophoniste pour une fatigue vocale. Elle se plaignait d'un serrage et d'une gêne au niveau de la voix et des crises de toux sèche durant son travail. L'entretien a révélé que la patiente a déjà réclamé un poste aménagé au niveau du ministère de l'éducation mais ce dernier ne lui a jamais été attribué donc elle a continué à enseigner pendant plusieurs années et à malmenager d'avantage sa voix. L'échelle a montré que la patiente présente une dysphonie d'une altération moyenne, le paramètre «**A**» qui est l'Asthénie montre que la patiente présente une fatigue sévère tandis que le paramètre «**S**» qui est le serrage laryngé démontre que la patiente a un serrage d'une altération assez sévère et des tensions laryngées constantes ce qui a altéré l'état de sa voix. Malgré les séances suivies avec l'orthophoniste, la gêne au niveau des cordes vocales a persisté et elle a décidé de refaire un examen chez l'ORL et il s'est avéré qu'elle avait des polypes au niveau des cordes vocales ce qui a causé la dégradation de sa voix malgré la prise en charge et si elle subissait une intervention chirurgicale, elle perdrait la voix.

1.3. Présentation du cas A-N :

A-N est un homme de 48 ans, marié, père de 04 enfants, il est fumeur et enseignant d'histoire-Géo au lycée depuis 20 ans. Il a déjà tenté de réduire sa consommation de tabac mais il n'est jamais parvenu à la stopper complètement, Il en prouve le besoin lorsqu'il se sent stresser. Il a commencé ressentir des douleurs et une fatigue vocale il y a quelques années mais il a continué à enseigner sans prendre de mesures. Au fil du temps ses problèmes vocaux

se sont aggravés et ont commencé à affecter sa capacité à enseigner efficacement, il a décidé de consulter un ORL.

L'examen ORL a conclu à la présence d'une dysphonie et il a été orienté vers un orthophoniste pour une prise en charge spécialisée. La gêne qu'il ressent aujourd'hui s'est accentuée au fur et à mesure des années malgré sa diminution du tabagisme, il se plaignait d'une voix grave et une gêne, et un enrouement au niveau de la voix.

1.3.1. Présentation et analyse de l'entretien semi-directif avec la patiente :

Le patient révèle que son problème vocal est survenu après une fatigue vocale due à ses 20 ans d'enseignement, et qu'il est souvent exposé à un environnement poussiéreux et bruyant. Son trouble vocal s'aggrave de plus en plus, il se plaint de sensation de picotement et brûlures au niveau des cordes vocales. Certaines sensations sont passagères, d'autres peuvent être plus persistantes.

Il affirme qu'il a des difficultés respiratoires, une respiration sifflante et un manque de puissance. Il ressent un manque de voix surtout lors de situations stressantes, et a pour habitude de recaler sa voix plusieurs fois dans la journée, sa fatigue vocale régresse de temps à autre surtout après un repos vocal.

Il est de tempérament nerveux de plus qu'il est fumeur, il a tendance à s'énerver rapidement, de plus qu'il a 4 enfants assez turbulents à la maison, il dit que ce qu'il le pousse à faire d'avantage un effort vocal.

1.3.3. Présentation et analyse l'échelle de GRABS-I :

Item Cotation	Aucune Altération (0)	Altération Légère (1)	Altération Moyenne (2)	Altération Sévère (3)
Grade				X
Raucité				X
Breathy (Souffle)				X
Asthénie				X
Serrage				X
Irrégularité			X	

- Le paramètre « **G** » correspond au **Grade globale** de la dysphonie lors de la passation de l'épreuve de la lecture d'un texte standardisé on a pu analyser que le patient a une altération sévère.
- Le paramètre « **R** » qui correspond à la Raucité de la voix. Le patient présente une altération sévère, la parole est brouillé, perturbé et présente une raucité assez importante de la voix.
- Le paramètre « **B** » qui évalue le caractère du **souffle**. Le patient présente une altération sévère et se plaint toujours de sa difficulté respiratoire.
- Le Paramètre « **A** » qui signifie **Asthénie**. Le patient présente une altération, sa voix manque de puissance, et une faible intensité.
- Le paramètre « **S** » qui correspond au **serrage laryngé**. Le patient a une altération sévère. Lors de l'évaluation le patient ressent une gêne au niveau des cordes vocales et sa voix est très grave.

- Le paramètre « **I** » qui signifie **l'irrégularité de la voix**, lors de l'évaluation on aperçoit l'existence de variation de la qualité de la voix d'un moment à l'autre.

Synthèse du chapitre :

Le cas A-N est un homme qui souffrait d'une fatigue vocale et des douleurs au niveau des cordes vocales mais n'a jamais prêté attention à cela et a continué à enseigner malgré ses sensations de gêne comme cela a été révélé l'entretien fait avec le patient. L'échelle ci-dessus nous a montré que le degré de l'altération des 4 premiers paramètres étaient sévère, ce qui montre la dégradation de la voix du patient malgré la continuité de ses séances avec l'orthophoniste mais il ne respectait pas ses rendez-vous. Malgré les conseils donnés par l'orthophoniste concernant sa consommation tabagique, il ne respectait pas ces derniers et à continuer d'avantage à en consommer et à malmenager sa voix au travail. L'orthophoniste a remarqué que sa voix se dégradait de plus en plus et n'a eu aucune amélioration malgré les séances d'orthophonie et à supposer que c'est devenu une dysphonie organique et l'a orienté à nouveau pour un examen laryngoscopie et les résultats de ce dernier se sont avérées positifs, le patient souffre d'une dysphonie organique due à un œdème de Reinke.

2. Discussion des hypothèses :

A partir de la présentation et l'analyse des résultats obtenues de notre recherche, nous avons pu atteindre l'objectif de notre investigation et dans cette partie, nous discuterons les hypothèses que nous avons formulées au départ de ce travail, selon les résultats obtenus dans la partie pratique et les données de la théorie.

On rappelle l'hypothèse générale et partielle

L'hypothèse générale : « le malmenage a un impact négatif sur la fonction vocale de l'enseignant, il peut conduire à une dysphonie »

Les Hypothèses partielles :

1. Le malmenage vocal conduit à un forçage vocal qui par la suite conduit à une dysphonie dysfonctionnelle.
2. Le malmenage vocal qui persiste dans le temps peut conduire à une dysphonie organique ».

2.2. Discussion des hypothèses partielles :

2.3. Discussion de la première hypothèse partielle :

Nos deux hypothèses ont été confirmées, la première qui est :

« Le malmenage vocal conduit à un forçage vocal qui par la suite conduit à une dysphonie dysfonctionnelle ».

Cette hypothèse a été confirmée grâce au premier cas qui est la patiente O-H.

D'après l'analyse des données de l'entretien semi-directif et de l'échelle GRBASI qu'on a effectué avec la patiente, la lésion est survenue après avoir subis son intervention chirurgicale avons repris le travail après une courte durée sans avoir laissé sa voix se reposer suffisamment. Parmi les plaintes que la patiente ressentait pendant son travail une sévère sécheresse, des brûlures au niveau de la gorge et un manque de souffle et des oppressions respiratoires. Effectivement, La patiente souffre d'un malmenage vocal car elle ne se contrôlait pas sa dépense d'énergie et ne prenait aucun repos ni de pauses durant ses cours. L'usage prolongé de sa voix durant son travail l'a entraîné d'avantage à la malmenager et par la suite vers le cercle vicieux du forçage vocal, et à provoquer une dysphonie dysfonctionnelle comme cela a été déjà cité par François le huche (2001) « Quand la voix ne va pas bien, quelle qu'en soit la raison, on pousse dessus pour qu'elle aille quand même. Au bout d'un certain temps, si – à tort – on insiste, cet effort produit une irritation laryngée, Cette irritation rend la voix plus difficile Ce qui incite à forcer davantage sa voix aggravant la gêne et augmente le forçage et par la suite mène à une dysphonie dysfonctionnelle ».

En effet, comme le malmenage est une situation plus complexe dans laquelle le sujet utilise mal sa voix et ne tient pas compte des signaux d'alerte et de fatigue. Les dysfonctions vocales correspondent donc le plus souvent à l'installation permanente de forçage vocal d'un mécanisme qui est tout a fait en accord avec la patiente O-H qui a continué à forcer sa voix malgré les signaux d'alertes.

« Le malmenage vocal qui persiste dans le temps peut conduire à une dysphonie organique ». Elle a été confirmée grâce aux deux derniers patients nommées M-Y et A-N

Le cas M-Y souffre d'un malmenage vocal qui a persisté dans le temps et a provoqué par la suite une dysphonie organique. Parmi les plaintes de notre patiente, en retrouvées sensations de serrage, et une sécheresse au niveau de la gorge. Elle recule sa voix plusieurs fois par jours, sa voix manque de puissance surtout en fin de journée, une faiblesse et une fatigue vocale. La patiente ne contrôlait plus sa dépense d'énergie, ce qui a mené la patiente à forcer sur sa voix d'avantage. Plus la patiente force sur sa voix plus le processus physiologique de production de la voix s'altère comme décrit par Le huche (2001) qui dit que la dysphonie dysfonctionnelle 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.

Son forçage vocal a persisté on lui a pas accordé un poste aménagé donc elle a continué à travailler malgré le repos vocal prescrit par l'orthophoniste, ce qui a altéré d'autant plus sa voix jusqu'à provoquer des polypes sur ses cordes vocales. Les médecins spécialistes l'ont informé que si elle subissait une intervention pour les enlever, elle perdrait définitivement sa voix et comme l'a montré Tarneaud et d'autres auteurs, l'existence d'un comportement de forçage vocal est susceptible d'entraîner une altération laryngée. Ces auteurs considèrent comme les laryngopathies dysfonctionnelles comme des réactions inflammatoires œdémateuses ou hypertrophiques, de la muqueuse du pli vocal. Cependant, ce terme est réservé à des lésions plus spécifiques. Il peut s'agir de lésions constituées par un épaississement épithélial de la muqueuse (nodule) ou par une transformation plus importante, intéressant la sous-muqueuse (pseudo-kyste séreux, polype). Le huche (2010) Tome 2

Le cas A-N souffre d'un malmenage vocal qui a persisté par la et a donné naissance à une dysphonie organique. Parmi les plaintes de notre cas, nous retrouvons des difficultés respiratoires, une respiration sifflante et un manque de puissance, des sensations de picotement et brûlures au niveau des cordes vocales, certaines sensations sont passagères, d'autres peuvent être plus persistantes. Il ressent un manque de voix surtout lors de situations stressantes en sachant qu'il se sent souvent stressée et aussi a pour habitude de reculer sa voix plusieurs fois dans la journée, sa fatigue vocale régresse de temps à autre surtout après un repos vocal. Le facteur déclenchant de sa pathologie est la nécessité professionnelle et sa consommation tabagique. Le patient force sur sa voix qui par la suite l'a emmené à un cercle vicieux du forçage vocal, plus le patient force, plus le processus physiologique de production de la voix s'altère. Le patient n'est pas du tout sérieux, en sachant qu'il a continué à aller chez l'orthophoniste mais il ne respectait pas ses rendez-vous, et malgré les conseils données par

l'orthophoniste concernant sa consommation tabagique et sur sa voix mais il a continué à la malmener au travail.

L'orthophoniste a remarqué que sa voix se dégrade de plus en plus et a supposé que c'est devenu organique et après son deuxième examen laryngoscopique, il s'est avéré que le patient souffre d'une dysphonie organique due à un œdème de Reinke ; Et comme cité par le Huche (2001) la dysphonie dysfonctionnelle traduit acoustiquement ou subjectivement seulement le malmenage vocal. Si celui-ci est négligé, s'il perdure, la muqueuse des cordes vocales va s'apaiser pour se protéger des microtraumatismes engendrés par le geste phonatoire inadapté. Les nodules viennent compliquer logiquement les dysphonies dysfonctionnelles.

Le cas A-N souffre d'un malmenage vocal qui a persisté dans le temps et à provoquer par la suite une dysphonie organique. Malgré l'assiduité de ses séances, mais le patient ne respectait pas les conseils donnés par l'orthophoniste concernant sa consommation tabagique, et a continué à consommer et à malmener sa voix durant le travail ce qui a causé la dégradation de sa voix. L'orthophoniste l'a orienté à nouveau pour un examen laryngoscopie et il s'est avéré positif, le patient souffre d'une dysphonie organique due à un œdème de Reinke.

D'après Le huche qui affirme que la dysphonie dysfonctionnelle traduit acoustiquement ou subjectivement seulement le malmenage vocal. Si celui-ci est négligé, s'il perdure, la muqueuse des cordes vocales va s'apaiser pour se protéger des microtraumatismes engendrés par le geste phonatoire inadapté. Les nodules viennent compliquer logiquement les dysphonies dysfonctionnelles.

Ce qui nous mène à conclure la fiabilité de la deuxième hypothèse grâce au deux cas étudiés qui ont eu un malmenage vocal qui a persisté dans le temps et qui a donné naissance à une dysphonie organique.

Conclusion

La voix est essentielle à l'activité professionnelle des enseignants, tout professeur utilise son corps et sa voix comme outils de travail car ils font partie de son agir général en classe. La transmission des connaissances ne se fait pas seulement par le fait de donner un message mais aussi parce qu'une voix porte ce message, le rend transmissible et le colore des intentions de communication.

A travers notre étude et le stage que nous avons pratiqué, nous avons voulu montrer que les enseignants sont susceptibles de développer une dysphonie dysfonctionnelle qui par la suite peut éventuellement se développer en une dysphonie organique. Cette recherche s'est voulue être une étude sur les effets du malmenage vocal sur la fonction vocale et ainsi sur le travail des enseignants.

En effet, l'enseignant est confronté à des troubles de la voix. Parmi ces troubles, on distingue un dysfonctionnement des cordes vocales qui donne naissance à une pathologie appelée dysphonie. L'objectif de cette étude était de montrer que les enseignants adoptent des habitudes pouvant les faire entrer dans un comportement de forçage vocal, par malmenage ou surmenage, qui peut conduire à l'apparition de difficultés vocales.

L'étude que nous avons réalisée sur 03 cas atteints d'un malmenage vocal nous a permis de démontrer que le malmenage vocal peut avoir un impact négatif et significatif sur la santé et le bien-être des enseignants. Ces derniers sont souvent exposés à des environnements bruyants et stressants, ce qui peut entraîner une fatigue vocale et par la suite mener à une dysphonie.

L'orthophoniste joue un rôle primordial dans la prise en charge des troubles du langage et de la parole, de la voix, et de l'apprentissage. Il existe des solutions face aux troubles de la voix, qui pourraient être mises en place de façons diverses à chaque étape de la carrière des enseignants. Donc, la prise en charge de ces troubles est essentielle en raison de leur impact économique, mais également sur le bien être des enseignants et l'apprentissage des élèves. Si bien qu'il est important pour les enseignants de prendre des mesures pour prévenir et traiter les malmenages vocaux, tels que l'utilisation de techniques de respiration et de relaxation, la réduction de l'utilisation de la voix dans les environnements bruyants et la prise des pauses vocales régulières.

Cependant il y a encore d'autres thématiques qui peuvent être abordées dans le futur, nous pensons qu'il serait intéressant de travailler sur un protocole de prise en charge dédié

aux enseignants, à partir de notre étude nous pouvons proposer qu'il serait intéressant de réfléchir à un Protocole de prévention des troubles de la voix destiné aux enseignants.

Bibliographie

1. Boulanger, S. (2015) « place et le rôle du mouvement dans la rééducation orthophonique des dysphonies dysfonctionnelles chez les adultes », université de lorraine.
2. Brin, F., Courrier, C, Lederle, E, Masay, V. (2004). « Dictionnaire d'Orthophonie »:2eme édition, Edition Ortho.
3. Calais-Germain,B, Germain,F.(2013) Anatomie pour la voix , comprendre et améliorer la dynamique del'appareil vocal Ed : Désiris.
4. Camille, B (2019) « La rééducation des dysphonies infantiles » [Mémoire de master, Université de Limoges].
5. Cassandre, C. (2018) « Intervention de prévention et de promotion de l'hygiène vocale chez les enseignants, [Thèse pour l'obtention du diplôme de docteur en médecine, Université paris Descartes].
6. Cornut, G. (2009). La voix (8eme édition). Edition Presses Universitaires de France.
7. Chahraoui, K., Bénony, H., (2003), méthodes, évaluation de la recherche en psychologie clinique, Edition Dunod, Paris.
8. Carine KD., (2015), « dysphonie et rééducation vocale de l'adulte », Edition : Solal.
9. Dupessey, M, Colombeau, B. (2003). A l'écoute des voix pathologique Edition symétrie, Lyon.
10. Daumet, M., Pierre, S., (2015) « Elaboration de profils types en fonction de pathologies vocales à partir de critères d'analyse objectifs par le logiciel vocalab, Nice.
- 11.
12. Giovanni A.et al. (2004), « le forçage vocal et ses conséquences » (6eme Edition), Edition Masson, Paris.
13. Giovanni A. (2004). Le bilan d'une dysphonieEtat actuel et perspectives, collection voix, parole langage. Edition Solal, Paris.
14. Heuillet-Martin,G., et al (1995). Une voix pour tous tom 1 la voix normale et comment l'optimiser. Edition Solal, Marseille.
15. Hervé,P ., (2014), « le grand livre de la technique vocale (voix parlée et chantée) » 2éme édition, Paris.

- 16.** Jean-Marc, K., Emmanuelle, L et al. (2016). « Intervention dans les troubles, parole, voix, déglutition et déficiences auditives » : Edition la voisier.
- 17.** Lacau,S.,Guily J., Susini B., El-Chater P., Torti F., Perie S. (2006), Tumeurs bénignes du larynx, Edition : Elsevier, Paris.
- 18.** Luc-Van,C., Raymond, Q. (2011) « Manuel de recherche en science sociale » (4eme édition) ed : Donud
- 19.** Le huche,F., Allali,A. (2010). La voix: pathologies vocales d'origine fonctionnelle, Paris, Tome 2,3eme édition. collection phoniatrie: Edition Elsevier Masson.
- 20.** Le huche,F., Allali ,A. (2001). La voix: Anatomie et physiologie des organes de la voix et de la parole, Paris, Tome1, 4eme édition. collection phoniatrie: Edition Elsevier Masson.
- 21.** Mcfarland, D-H. (2009). l'anatomie en orthophonie : parole, déglutinons, et audition, 2eme : Edition Elsevier Masson, Paris.
- 22.** Ormezzano, Y., (2000). Le guide de la voix,edition : Odile Jacob.
- 23.** Perriere, S., REVIS, J., Giovani, A. (2017). Rééduquer la voix - 8étapes en chanson : Edition de Boeck supérieur.
- 24.** Rondale Jean-Adolphe et al, (2000), « Troubles du langage, bases théoriques, diagnostic et rééducation » édition Mardaga.

Annexes

Annexe 1 : Guide de l'entretien de recherche

AXE N° 1 : Les données personnelles.

AXE N° 2 : Histoire de la maladie.

AXE N° 3 : Les plaintes relatives à la voix

AXE N° 4 : La voix durant le travail.

Axe n°1 :

Nom :

Prénom :.....

Age :

Profession :.....

Niveau D'enseignement :.....

Axe n°2 :

- **Depuis quand date votre problème vocal ?**

.....
.....

- **A quelle occasion votre problème vocal est survenu ?**

Après un coup de froid fatigue vocale Une grippe

Une intervention chirurgicale Une longue maladie

- **Au bout de combien d'années d'enseignement sont apparus vos problèmes de voix ?**

.....
.....

- **Etes-vous exposé à un environnement poussiéreux ?**

.....
.....

- **Etes-vous exposé à un environnement bruyant ?**

.....
.....

- Comment votre trouble vocal évolue ?

Il s'aggrave

Intermittent

- Avez-vous des problèmes d'audition ? Oui ou non ? et depuis quand ?

.....
.....

- Avez-vous pris un traitement médical ? Si c'est oui lequel ?

.....
.....

Axe n° 3 :

- Lesquelles de ces sensations avez-vous déjà perçues ?

Brulures

Picotement

sécheresse

serrage

- Ses sensation sont-t-elles passagères ou continues ?

.....
.....

- Avez-vous des difficultés respiratoires ? Par exemple : manque de souffle, oppression respiratoire ?

.....
.....

- Vous vous plaigniez d'un manque de voix ou d'absence vocale ?

.....
.....

- **Avez-vous par habitude de vous racler la gorge?**

.....
.....

- **Est-ce que vous-ressentez des fourmillements au niveau du pharynx ?**

.....
.....

- **Avez-vous mal aux oreilles lorsque vous forcez votre voix ?**

.....
.....

- **Comment décrivez-vous votre voix ? est-ce que vous pensez qu'elle manque de puissance ? Oui ou non ?**

.....
.....

- **Situez votre problème de voix sur une échelle de 0 à 10 ?**

.....
.....

- **Avez-vous senti une fatigue vocale ?**

.....
.....

- **Cette fatigue vocale régresse-t-elle subitement ou après un repos vocale ?**

.....
.....

- **Comment qualifiez-vous votre voix à différent moment de la journée ?**

Début de la journée : bonne **normale** **mauvaise**

Milieu de la journée : bonne **normale** **mauvaise**

A la fin de la journée : bonne **normale** **mauvaise**

- **Quel est votre tempérament ?**

Calme **Nerveux** **Hypersensible**

- **Constatez-vous un changement dans votre voix dans des situations plus stressantes ?**

.....
.....

- **Avez-vous des enfants ?**

Oui **Non**

- **Sont-ils turbulents ? oui ou non ? (afin de préciser l'effort vocal utilisé avec les enfants).**

.....
.....

- **Est-ce que vous pensez que vos difficultés de voix limitent votre vie personnelle et sociale ?**

.....
.....

- **En dehors de votre temps professionnel, avez-vous l'impression de forcer sur votre voix ?**

.....
.....

- **Axe n° 4 : La voix durant le travail :**

- **Lesquelles de ces sensations avez-vous déjà perçues ?**

Brulures **Picotement** **sécheresse** **serrage**

- **Ses sensation sont-t-elles passagères ou continues ?**

.....
.....

- **Avez-vous des difficultés respiratoires ? Par exemple : manque de souffle, oppression respiratoire ?**

.....
.....

- **Vous vous plaigniez d'un manque de voix ou d'absence vocale ?**

.....
.....

- **Avez-vous par habitude de vous racler la gorge?**

.....
.....

- **Est-ce que vous-ressentez des fourmillements au niveau du pharynx ?**

.....
.....

- **Avez-vous mal aux oreilles lorsque vous forcez votre voix ?**

.....
.....

- **Comment décrivez-vous votre voix ? est-ce que vous pensez qu'elle manque de puissance ? Oui ou non ?**

.....
.....

- **Situez votre problème de voix sur une échelle de 0 à 10 ?**

.....
.....

- **Avez-vous senti une fatigue vocale ?**

.....
.....

- **Cette fatigue vocale régresse-t-elle subitement ou après un repos vocale ?**

.....
.....

- **Comment qualifiez-vous votre voix à différent moment de la journée ?**

Début de la journée : bonne normale mauvaise

Milieu de la journée : bonne normale mauvaise

A la fin de la journée : bonne normale mauvaise

- **Quel est votre tempérament ?**

Calme **Nerveux** **Hypersensible**

- **Constatez-vous un changement dans votre voix dans des situations plus stressantes ?**

.....
.....

Annexes 2 : Echelle d'évaluation GRBASI.

	Echelle	Description
G	Grade	Exprime le degré de sévérité de la dysphonie.
R	Rough	Correspond à la raucité de la voix et serait en rapport avec une fluctuation irrégulière et une aggravation de la hauteur.
B	Breathy	Correspond à l'impression de souffle dans la voix et serait en rapport avec une incompétence glottique avec bruit de turbulence.
A	Asthenic	Asthénie qui décrit le comportement phonatoire du locuteur hypotonique, avec une voix qui manque de puissance, de faible intensité, peu d'harmoniques aigus.
S	Strained	Serrage laryngé et supra-glottique qui décrit le comportement phonatoire du locuteur hypertonique, avec souvent une voix aiguë, et un renforcement des harmoniques aigus et/ou du bruit dans les hautes fréquences.
I	Irrigular	Note l'existence de variations de la qualité de la voix d'un moment à l'autre.

Résumé

Cette étude porte sur les conséquences du malmenage vocal sur la fonction vocale de l'enseignant. Notre étude a été réalisée groupe d'étude constitué de (03) cas, réalisé dans un cabinet d'orthophonie à Akbou. Nous avons, dans cette étude ciblé une catégorie particulière qui se constitue des enseignants de différents cycles d'enseignement (primaire, moyen et secondaire). Nous avons élaborés un recueil des données au moyen de deux outils méthodologiques: l'entretien de recherche semi directif et l'échelle GRABASI et nous avons adopté la méthode descriptive. L'étude que nous avons menée nous a permis de démontrer que le malmenage vocal peut avoir un impact négatif et significatif sur la fonction vocale et par la suite sur santé et le bien-être des enseignants.

Mots-clés : dysphonie, le malmenage vocal, forçage vocal, enseignant,

Abstract

This study focuses on the consequences of vocal maltreatment on vocal function of the teacher. Our study was carried out in a study group consisting of (03) cases, carried out in a speech therapy office in Akbou. In this study, we have targeted a particular category which consists of teachers from different education cycles (primary, middle and secondary). We have developed a collection of data using two methodological tools: the semi-directive research interview and the GRABASI scale and we have adopted the descriptive method. The study we conducted allowed us to demonstrate that vocal abuse can have a negative and significant impact on vocal function and subsequently on the health and well-being of teachers.

Keywords: dysphonia, vocal abuse, vocal forcing, teacher