

1 BOUCLE-AUDIOPHONATOIRE

La manière dont j'entends influence mon geste vocal et réciproquement, mon geste vocal influence mon écoute. J'entends ce que je peux vocaliser (chanter/parler) et je vocalise ce que je suis capable d'entendre. Un simple changement de mon écoute peut changer (involontairement) mon geste vocal et un simple changement dans ma façon d'émettre le son peut changer mon écoute. Ce concept de **boucle audio-phonatoire** a été développé par **Alfred Tomatis** dès les années cinquante suite à l'observation des problèmes vocaux de son père, Humbert Tomatis, chanteur professionnel, basse noble à l'opéra de Paris ainsi que de l'étude des personnes dont l'audition était altérée par l'exposition au bruit des moteurs à réaction.

Il s'agit d'identifier/modifier la **boucle audio-phonatoire** (« manipuler l'oreille ») pour changer l'équalisation et la stereo de notre boucle audio-phonatoire) et d'en profiter pour repérer les éventuels **scotomes** (les « trous » d'audition :

l'hypoacousie pour certains sons

et conjointement, l'hyperacousie pour d'autres sons...)

2 ANATOMIE DE L'OREILLE

Ce qu'on appelle « oreille » est à la fois organe et fonction.

L'oreille-organe est une structure organique en 3 parties :

- Oreille externe pavillon & tympan
- Oreille moyenne chaîne ossiculaire & trompe d'Eustache
- Oreille interne cochlée & fenêtre ovale / vestibule...

L'oreille-organe se résout finalement dans l'oreille-fonction (cerveau)

3 NIVEAUX D'INTERVENTION SUR L'OREILLE

Trois étapes dans le changement :

- déséquilibrer par le changement volontaire d'écoute
- créer une nouvelle conscience/situation d'écoute
- automatiser le nouvel équilibre

3.1 TEST DU HIT

A test écoute HAUTEUR / audiogramme

Définir l'étendue de notre écoute entre 20Hz et 20.000 Hz

Il faut pour cela passer un audiogramme auprès d'un professionnel.

Vous pouvez, en guise d'introduction, passer un test auditif en ligne :

<https://www.phonak.com/fr/fr/test-auditif-en-ligne.html>

B test écoute INTENSITÉ / frottement du doigt

Frotter la pulpe du pouce et de l'index près de l'oreille, les yeux fermés pour mieux se concentrer sur le son, en éloignant ses mains et s'arrêter quand on entend plus le frottement.

Noter la **distance** à laquelle l'oreille n'entend plus la main. A droite et à gauche.

Noter la plus ou moins grande facilité de « **tension d'écoute** » (tendre l'oreille) à droite et à gauche.

C test écoute TIMBRE / frottement du doigt

Chaque main vérifie la « **stéréo** » **timbrale** : noter la différence de couleur à droite et à gauche par rapport à l'échelle trinitaire formantique, aigu, medium ou grave. Les inégalités de timbre qui apparaissent doivent

attirer l'attention sur des **scotomes** possibles dans l'écoute de chaque oreille.

Je peux donc ensuite modifier mon écoute en sollicitant l'une des 3 parties de l'oreille-organe :

- Outil de l'O. externe **PA**villon externe de l'oreille (R5)
- Outil de l'O. moyenne Muscle **ST**apédien / Muscle du Marteau
le muscle stapédien protège / le muscle du marteau tend l'oreille
- Outil de l'O. interne représentation/neurone/son (outils CAPES)

3.2 EXO PAVILLON / OREILLE EXTERNE

Orientation de la main en creux sur le pavillon de l'oreille pour modifier le formant entendu. Placer les mains sur le lobe des oreilles pour modifier l'impact acoustique du son extérieur, modifier l'écoute par la modification « manuelle » du pavillon :

- Pavillon vers AV Intensité plus forte / timbre plus aigu
on réduit le retour de R5 -> espace AV plus petit = Timbre aigu

- Pavillon vers AR Intensité moins forte / timbre plus grave
on exagère le retour de R5 -> espace AR plus grand = Timbre grave

- Main à plat oreille Intensité forte / timbre medium
On perd le grave et l'aigu... renforcement de la pallesthésie avec sensation interne proprioceptive (SIP)

3.3 EXO STAPEDIEN / OREILLE MOYENNE

On passe de la latéralisation passive (j'écoute à droite ou à gauche en disposant mes mains à l'extérieur des oreilles) à la latéralisation active (je « grimace » pour écouter à droite ou à gauche...)

Grimace/tension musculaire faciale pour latéraliser le son en jouant sur le réflexe d'activation de :

- muscle du **Marteau** et muscle de **l'Étrier** (stapédien) pour les « réglages » musculaires au niveau du **MEET**
- ouverture/fermeture de la **trompe d'Eustache** pour réguler la PA (pression atmosphérique) dedans/dehors

Les réflexes de la chaîne ossiculaire du **M.E.ET** (Marteau - Enclume - Étrier) peuvent modifier jusqu'à **60 dB** l'impact de la transmission mécanique de l'onde sonore à l'intérieur de l'oreille moyenne sur certaines fréquences et pas d'autres :

- **atténuation** (protection) -> « **surdité** » stapédienne
amortissement oreille, « surdité », hypoacousie
- **transmission** (normale)
- **amplification** (tendre l'oreille) **le muscle du marteau**
écoute amplificatrice (hyperacousie) = tendre l'oreille

L'otospongiose est une maladie touchant 2 femmes pour 1 homme et se déclarant entre 20 et 40 ans. Par une modification de la structure des os, elle se traduit par une perte progressive de l'audition, le plus souvent à cause d'une ankylose de l'étrier, le dernier osselet de l'oreille moyenne qui ne peut s'enfoncer normalement dans la fenêtre ovale

Ne pas confondre la transmission de l'information sonore
le problème **d'écoute physiologique** (inflammation, fatigue ou blocage quelque part au niveau de l'oreille externe, moyenne ou interne)

avec la perception du son par le cerveau

le problème de la **représentation neuronale** (scotome). Le frottement des doigts confirme qu'on peut entendre des sons mais à travers le prisme d'un cerveau qui ne sait pas nécessairement bien les REPRÉSENTER dans son « **clavier neuronal** ». Notre travail de formateur est justement d'aider le chanteur à faire évoluer cette carte interne.

4 LATÉRALITÉ DE L'OREILLE

La compétence de latéralité du cerveau a permis l'écriture et le langage.

L'oreille gauche renvoie essentiellement à la fonction cerveau droit comme la main gauche (« maladroit ») et le pied gauche

La première étape historique du cerveau de bébé qui « rêve »...

L'oreille droite renvoie essentiellement à la fonction cerveau gauche comme la main droite et le pied droit

La seconde étape historique du cerveau de bébé qui devient « attentif »

L'oreille globale est à **gauche** pour le droitier et se connecte avec le cerveau droite / corporel, qui permet de sentir la plénitude sensitive.

Ce que j'appelle la « **présentation** » sensorielle

L'oreille directrice est à **droite** pour le droitier et se connecte avec le cerveau gauche / verbal, qui dirige/organise/conceptualise/met en mots.

Ce que j'appelle la « **re-présentation** » conceptuelle

En ce qui concerne l'inversion des gauchers, on peut dans certains cas inverser les processus mais pas toujours car, parfois, le « gaucher » devient ambidextre et peut mélanger les compétences latérales du cerveau en fonction de ses domaines d'action.