

*

Zürcher Hochschule der Künste
en collaboration avec l' Interkantonale Hochschule für
Heilpädagogik
MAS Klinische Musiktherapie Master of Advanced
Studies en musicothérapie clinique

Le test d'écoute en musicothérapie

MÉMOIRE POUR L'OBTENTION du titre de Musicothérapeute MASTER
OF ADVANCED STUDIES KLINISCHE MUSIKTHERAPIE présenté par
VALÉRIE GAILLARD

Directeur de mémoire : Anne Bolli
Valérie Gaillard

Genève
printemps 2018

Résumé

Se visualiser, se voir, se découvrir à travers le reflet de son écoute. Situer des sons dans l'espace pour se positionner soi-même. Se situer dans l'espace sonore.

Ecouter et s'écouter.

Un test d'écoute pourrait avoir un sens pour le patient, qui visualiserait son écoute. Le fait de tester des sons précis permettrait de déclencher un travail, un début de cheminement intérieur.

Le test deviendrait-il aussi un outil intéressant pour le thérapeute qui saisiserait le patient de manière différente ? Se situer dans l'espace sonore implique tout son corps, demande un effort, une prise de conscience, une prise de distance avec soi-même et pourrait être considéré comme un point de départ dans un traitement en musicothérapie.

Cette étude a pour objet de faire l'hypothèse d'une possible visualisation de la modification, de la transformation de l'écoute d'une personne lorsque cette personne suit un traitement en musicothérapie. Nous citerons brièvement les travaux les plus récents prouvant l'impact de la musique sur le cerveau grâce à l'IRMfct mais nous nous étendrons pas outre-mesure sur ce sujet. Nous nous limiterons intentionnellement à ne faire qu'une sorte de "photographie" d'une écoute en début de traitement en musicothérapie et à la comparer avec une seconde, faite à la fin de celui-ci.

La musicothérapie fait partie de ces thérapies dites subtiles. Elle est très difficilement quantifiable comme le fait par exemple, la psychologie cognitivo-comportementaliste, avec des tests. Il n'y a jamais, à proprement parlé, d'avant et d'après mais il y a transformation. Et les transformations échappent toujours aux quantifications. Peut-être ici pourrions-nous apporter un outil plus objectif par un test particulier d'écoute : la démonstration d'un travail d'écoute, d'une perception différente, d'une sensibilité nouvelle du patient. Apprendre à écouter, c'est un travail et des résultats pourraient être visibles.

Mots-clés : la musicothérapie- Tomatis-l'écoute-l'oreille-le test-la perception-la transformation-l'apprentissage de l'écoute

Table des matières

| | | |
|----------|---|-----------|
| 1 | Introduction et Hypothèse : | 2 |
| 2 | L'écoute : | 5 |
| 2.1 | Ecouter ou entendre : une différence | 5 |
| 2.2 | Le test d'écoute : | 7 |
| 2.3 | Le son : | 11 |
| 3 | La méthode Tomatis | 13 |
| 3.1 | Historique : | 13 |
| 3.2 | Définition : La Méthode Tomatis | 13 |
| 3.3 | L'oreille : description : | 16 |
| 3.3.1 | L'anatomie de l'oreille : | 16 |
| 3.3.2 | La physiologie de l'oreille : | 17 |
| 3.4 | Critiques et interrogations : | 18 |
| 3.5 | Technique de travail sous "Oreille électronique" : | 25 |
| 3.6 | Travail "passif" et "actif" sous Oreille Electronique | 26 |
| 3.6.1 | Technique dans le travail passif et actif : | 26 |
| 4 | La musicothérapie et la psychothérapie | 29 |
| 5 | La dépression | 30 |
| 6 | Le test Tomatis : | 31 |
| 6.1 | Explication : | 31 |
| 6.2 | Description de la passation du test d'écoute : | 35 |
| 6.3 | Interprétation du test : | 37 |
| 6.3.1 | Signification et interprétation psychologique du test : . . | 37 |

| | | |
|----------|--|-----------|
| 7 | Etudes de cas : Patient P. , Patient E., Patiente V. | 42 |
| 7.1 | Patient P. | 42 |
| 7.2 | Patient E. | 46 |
| 7.3 | Patiente V. | 49 |
| 8 | Etude avec utilisation du test Tomatis en clinique psychiatrique. | 51 |
| 8.1 | Les tests d'écoute Tomatis : | 51 |
| 9 | Hypothèse : Réflexions et interrogations | 54 |
| 9.1 | Evaluation du travail fait en musicothérapie : | 54 |
| 9.2 | La musicothérapie et la méthode Tomatis : | 55 |

Chapitre 1

Introduction et Hypothèse :

“ Par le Son, le Silence du Non-Être vient à l’Être. Je suis la musique que je fais ou écoute. La musique a la capacité d’harmoniser les composantes d’une entité psychophysique pour qu’il soit “bien dans sa peau” et “bien dans son âme”. Jacques Viret¹

J’exerce le métier de musicienne professionnelle depuis de nombreuses années. Par la suite, je suis aussi devenue musicothérapeute, formée également en tant que consultante à la méthode Tomatis, études suscitées par mon intérêt croissant au sujet du développement de la personne à travers l’outil que nous offre la musique : le son.

Dans ma pratique, les deux formations ont successivement pris plus ou moins d’importance, selon les périodes de travail en clinique psychiatrique, en réhabilitation à la SUVA, ou selon mon travail dans mon cabinet privé. En clinique, ce sera exclusivement la musicothérapie. En cabinet privé, j’aurai la liberté de choix dans l’utilisation des méthodes. C’est ainsi que, peu à peu, à travers chaque cas particulier du patient, j’ai vu mes techniques d’approche et de soin se modifier, évoluer, pour parfois, aller se fusionner. Dans ce cheminement, de nombreuses interrogations se sont imposées et continuent de m’interpeller.

Ce qui m’a animée ? C’est de creuser et d’approfondir mes recherches. Cette démarche me semble originale, quoique Jacques Bonhomme, spécialiste de la voix, a aussi utilisé ce test dans son travail. Mais le domaine psychiatrique dans lequel je fais cette recherche est différent. Pourrai-je être plus précise dans mes observations ? Pourrai-je clarifier ma manière de travailler

1. B. A-BA de la musicothérapie, (2007) éd. Pardès

qui est celle de mixer les deux méthodes ?

Hypothèse :

1. *Un test d'écoute comme outil musicothérapeutique :*

En partant de l'utilisation d'un test d'écoute spécifique employé dans la thérapie Tomatis, l'hypothèse suivante s'est imposée à moi : ce test d'écoute pourrait-il servir aux musicothérapeutes ? Y aurait-il moyen de donner un champ de *vision de l'écoute* du patient suivi exclusivement en musicothérapie ? Nous avons ici exclu les traitements des musiques appliquées dans la méthode Tomatis, car nous devons nous limiter à un seul lieu et contexte- une clinique psychiatrique- où l'application de cette méthode n'a pas été possible pour ce travail. Il y a eu aussi une limitation dans le temps, liée à mon 10

Ce domaine est très vaste et la façon d'utiliser les sons et de les traiter l'est aussi. L'objet de cette étude est de faire un constat qui pourrait donner matière à réflexion tout en ne confrontant pas les différentes techniques employées - qui pourraient avoir plus ou moins d'impact quant à l'évolution du travail du patient.

Ma recherche est celle-ci : est-il pertinent d'utiliser ce test d'écoute Tomatis en musicothérapie ? Un support graphique, visible, presque "palpable", avec des critères d'interprétations, pourrait-il donner une "dessin", une image utile, utilisable, tangible ? Permettrait-il de visualiser plus objectivement les changements, la transformation de l'écoute du patient et la démonstration de ce travail ? un travail qui mettrait à jour une perception différente, une sensibilité nouvelle ?

Ne serait-ce pas là une démonstration tangible du travail de la musicothérapie ? La musique est aérienne. En comparaison avec l'art-thérapie, qui peut nous apporter des supports graphiques, concrets du travail psychique d'un patient, la musicothérapie pourrait être, d'une certaine façon, visuellement aussi plus claire, et ce, en priorité dans l'esprit du patient pour lui-même.

Comme l'exprime à juste titre André Malraux : "*Le monde de l'art n'est pas celui de l'immortalité , c'est celui de la métamorphose.*" De même, la musique est un art produit par l'homme et qui a un impact sur lui-même. Les deux interagissent, s'interpénètrent et s'auto-transforment au cours des siècles. Ce que nous pourrions constater lors de l'aboutissement d'une thérapie n'est pas de trouver une autre personne mais une transformation de la perception de celle-ci par rapport au monde qui l'entoure. Selon ce que nous

vivons, nous nous transformons mais continuons à être soi. Nous continuons à “être soi” mais autrement. Nous ne perdons pas notre identité.

Dans la première partie, j’aborderai l’aspect théorique : le test d’écoute, les différents sortes de tests d’écoute en musicothérapie,(Verdeau-Paillès, Auriol). Ensuite, nous expliquerons la méthode Tomatis et puis, beaucoup plus en détail, son test d’écoute.

En deuxième partie : ce sera l’aspect clinique : les résultats , les études de cas, les tests faits en clinique avec deux groupes de comparaison.

Et finalement, vérification de l’hypothèse, conclusions et interrogations.

Chapitre 2

L'écoute :

2.1 Ecouter ou entendre : une différence

Nous commencerons par la définition du verbe “entendre” et du verbe “écouter”, faite par le dictionnaire Hachette, édition 2012. Ceci nous paraît opportun par le fait qu’il y a souvent confusion, mélange et utilisation des deux termes de manière indistincte :

1. *Entendre* : percevoir des sons, saisir par l’ouïe
2. *Ecouter* : a).prêter l’oreille pour entendre b).prêter attention à l’avis de quelqu’un, suivre un avis.c). fig suivre une impulsion, une inspiration.

La première action est en soi, passive, involontaire, non sélective.

Tandis que la deuxième est active, implique la volonté, permet une forme de décodage : Il s’agit d’un acte, d’une action, d’une capacité. Lorsque nous lisons attentivement, nous faisons abstraction des bruits environnants, nous les entendons parfaitement mais nous n’y prêtons pas attention. Nous parvenons à couper les sons parasites pour nous concentrer que sur les sons pertinents.

Entendre est une attitude passive par rapport au monde sonore qui nous entoure. Nous recevons les sons sans les interpréter et cela ne demande aucun effort.

Tandis qu’*écouter* est une opération de tout autre nature puisqu’elle suppose une participation active dans le choix du message ou dans la sélection d’une voix.

Bernard Auriol, cité plus bas (note 6) ouvre son livre “La Clef des sons” par cet en-tête . “L’écoute est une action” et par ces deux phrases : “Entendre suppose un son (physique), une oreille pour le capter, un système nerveux pour le recevoir. Ecouter est un processus actif supposant préférences et répulsions pour tel son ou telle séquence sonore.”

Entendre et écouter sont donc des processus bien différents,¹ “deux fonctions essentiellement distinctes bien qu’évoluant apparemment sur des terrains identiques.” Tomatis met l’accent sur “ l’élément conscient, facteur essentiel sur lequel repose toute la différence entre ces deux activités”.

Pour exemple concret, nous savons qu’ un enfant autiste peut entendre parfaitement bien, souffrant même d’hypersensibilité aux sons mais qui malgré tout n’écoute pas.

“Ecouter se base certes sur une stimulation prenant sa source à l’extérieur mais devant être intérieurement, intentionnellement recherchée.”

Tomatis fait également un parallèle très clair avec “voir et vouloir voir”. Ce sont deux mécanismes totalement différents, le second utilisant le premier. *“Vouloir voir, c’est viser. Il en est de même pour entendre et écouter. L’écoute résulte du vouloir entendre et est l’équivalent de la visée. “*

Et puis, lorsque l’on considère au sens figuré c) la définition d’écouter : suivre une impulsion, une inspiration, ne correspondrait-elle pas au but ultime de la démarche d’ouverture imbriquée dans la notion même de l’écoute ? Ne serait-ce pas aussi, dans cette démarche, celle de s’ouvrir à une autre forme d’écoute, donnée par l’inspiration ou induite par une impulsion ?

D’autre part, il est fort intéressant de se poser la question de l’objectivité ou de la subjectivité de notre écoute. Nous avons tous anatomiquement parlant, à peu de choses près, la même oreille. Logiquement, nous devrions entendre et écouter la même chose lors d’une même information diffusée. Pourtant, cela ne semble pas se passer ainsi. Chacun n’entend pas de la même manière les mêmes informations, en somme, tout un chacun entend ce qu’il veut bien entendre. Nous approfondirons plus loin le chapitre lié à la méthode Tomatis et du rôle important que semble jouer notre cerveau à notre écoute.

Ainsi l’écoute est une fonction exceptionnelle, innée en l’homme mais qui semble pas si simple car elle demeure souvent enfouie et occultée.

1. Extrait de l’entretien réalisé par Bernard Auriol avec Alfred Tomatis,1973

2.2 Le test d'écoute :

Qu'est-ce qu'un test d'écoute ?

Dans le milieu médical, il s'agit d'un test, nommé audiogramme qui sert à mesurer les seuils d'audition des sujets, grâce à l'audiomètre, appareil français qui avait été mis au point en 1933. Les Américains ont repris ces travaux pendant la dernière guerre pour pouvoir dépister les dommages subis par ceux qui conduisaient des engins bruyants comme des avions.

C'est une épreuve d'ordre physiologique, voire anatomique. Elle est pour l'otologiste un examen fondamental à partir duquel se dessinent les données ²étiologiques: d'un trouble de la fonction auditive. D'elle dépend, en outre, le pronostic qui branche de la médecine prothétique, voire rééducative. qui étudie l'oreille et ses maladies

Existe-t-il d'autres formes de tests d'écoute ?

Dans nos recherches sur internet (décembre 2016) , il nous est proposé de tests d'écoute en majorité présentés sous une forme verbale tels que par exemple celui que Roger Lanteri ou de Bruno Daigle, qui mettent l'accent sur la communication ou une capacité d'empathie. Ils sont donc de nature purement psychologique. Cela va de pair avec la définition même du verbe écouter citée plus haut. Mais ces tests sont des tests d'écoute sans élément sonore à déceler. Est.-ce que l'élément sonore apporterait davantage d'informations sur le patient ? Pour quelles raisons la matière sonore ne pourrait-elle pas directement servir d'élément d'évaluation du sujet pour les musicothérapeutes ?

Nous avons étendu nos recherches de tests d'écoute qui seraient actuellement utilisés dans cet optique.

Avec la psychanalyste Jacqueline Verdeau-Paillès qui a étudié et intégré la psychanalyse avec le son, le sonore est introduit sous forme réceptive, avec un test d'audition d'oeuvres. Elle est définie comme une technique complémentaire de musicothérapie qui permet d'entreprendre une relation analytique.

— Test de Verdeau-Paillès : ³ Celui-ci permet d'étudier la place qu'occupent la musique et le sonore dans la vie du patient : le type de réceptivité à la musique et les possibilités de communication à l'aide de la musique et des sons. C'est une démarche en trois volets qui développe un entretien, un test d'audition d'oeuvres et un texte actif

2. étiologie : étude des causes d'une maladie

3. "*Le bilan psycho-musical et la personnalité*" Dr. Jacqueline Verdeau-Paillès. Ed. Fuzeau

pour répondre à trois objectifs : une meilleure connaissance de soi, l'aide à l'établissement d'un projet thérapeutique et le travail psychopédagogique. Les recherches de Benenzon⁴ ont été reprises par Verdeau-Paillès pour l'élaboration de ce test. En un peu plus de détails, voici ce qu'il en est :

“La technique du montage en U : Comparable aux effets de la sophrologie et de la relaxation en général, cette technique est surtout utilisée dans le traitement de la douleur, de l'anxiété et de la dépression. Il est généralement recommandé de procéder à des séances de durée variable de 20 à 45 minutes et décomposées en plusieurs phases de 5 à 6 morceaux. Ces morceaux de 3 à 4 minutes chacun, fondus et enchaînés, amènent progressivement le patient à la détente. L'implication et la coopération du patient sont primordiales. La détente, le détournement de l'attention, la relaxation profonde, et la qualité de la relation patient-soignant sont des facteurs certains d'amélioration.(...).⁵”

Cette technique analytique, de type individuel, est considéré, selon cet article, comme complémentaire à la musicothérapie par le pouvoir même de la musique, déclencheuse d'émotions. Elle est de type individuel dans le sens qu'elle se base sur un entretien-questionnaire à la première séance. Lors de l'audition des musiques choisies par le thérapeute et/ou par le patient, le patient va en verbaliser le vécu et le musicothérapeute va recevoir et analyser ce qui en émerge. On peut considérer qu'il s'agit d'une relation tripolaire patient-thérapeute-musique. Elle favorise” *l'expression et le développement de la pensée*” et (...) va “permettre la *prise de conscience des processus pathologiques développés*.”

De même avec Fern Nevjinsky, le diagnostic se fera avec des morceaux de musique et ce, particulièrement en association libre :

- Le test de Rorschach(visuel) associé au test musical, de Fern Nevjinsky :⁶ La consigne évolue de l'identification de sons à l'association libre car l'auteur remarque que (...) “la portée diagnostique du test fait avec des sons purs, en se limitant à l'identification, est insuffisante;

4. Rolando Omar Benenzon,” *La musicothérapie, la part oubliée de la personnalité*”

5. (Source : ASSOCIATION AMARC, Association de musicothérapie, recherches cliniques et applications).

6. “*Adolescence, musique, Rorschach*” de Fern Nevjinsky, publication de l'Université de Rouen n°215.

mais, si la consigne est libre -dire ce que le son signifie- toutes les perceptions erronées sont le point de départ d’une expression fantasmatique en relation avec le passé du sujet, ses souvenirs. En définitive, cette technique nous permet de nous interroger sur la valeur privilégiée du son comme éveil des affects liés à des conflits qui n’apparaissent pas dans l’entretien ou dans les tests visuels.(...)A un niveau psychanalytique, par le biais de la régression, elle peut amener le sujet à abandonner une partie de sa vigilance défensive.”

Cette technique est donc un “plus”, un élément universel et non anxiogène, utilisée en test. Fern Nevjinsky utilise ainsi le test musical en complémentarité de celui de Rorschach.

En définitive, nous revenons donc, avec d’autres façons d’intervenir, à ce qui a été déjà formulé plus haut dans la technique de Verdeau-Paillès, à savoir, la musique est un outil déclencheur des expressions et provoque l’éveil des affects avec leur verbalisation.

Bernard Auriol⁷ a étendu ses recherches sur le son, la psychosonie, tout en s’inspirant des travaux d’Alfred Tomatis, avec lequel il s’est également formé.

- Le terme psychosonique a été créé en 1991 par Bernard Auriol pour désigner la discipline qui cherche à évaluer et décrire les effets du son sur l’être vivant (spécialement humain) ainsi que les éléments subjectifs manifestés par l’expression sonore, en particulier la voix. Il convient de distinguer la psychosonique de la psychoacoustique qui se situe davantage du côté de la psychophysique que d’une approche psychodynamique. La psychoacoustique se préoccupe des conditions acoustiques et neuro-psycho-physiologiques de l’audition, alors que la psychosonique tente d’étendre le point de vue aux éléments symboliques, psychodynamiques, inconscients et subjectifs du processus d’écoute. Bernard Auriol a mis en place un test des chakras.

La psychosonique est, selon cette source internet, très proche de la musicothérapie, avec une acceptation plus large.

- Le test d’écoute Tomatis : Ce test est un outil de diagnostic élaboré

7. Médecin psychiatre, psychothérapeute, né en 1938, a écrit plusieurs ouvrages, dont : *Le son au subjectif présent*, Ed. du Non Verbal (AMBx), 1996, ISBN 978-2906274198 *La clef des sons* [archive], 2e édition. *Éléments de psychosonique*, Erès, coll. « Études sociales », 1996, ISBN 978-2865861798, traduction en russe. *Méditation et psychothérapie* [archive], Jean-Marc Mantel, Brigitte Kashtan, Jacques Castermane, Bernard Auriol, Albin Michel, coll. « Espaces libres », 2006, ISBN 978-2226149244 *méthode TOMATIS* :

par lui-même. Il est aussi psychologique mais basé sur une chaîne de sons précis et pareils pour chaque patient. Ils doivent être identifiés par chaque sujet avec un protocole très clair et des consignes précises . Il semble s'apparenter à un audiogramme dont le but est de déceler un trouble de l'audition et son origine. Mais ce n'est pas pareil. La technique de passation du test ne se déroule pas de la même manière et, de plus en se fondant sur ces résultats, il est possible de savoir si le patient désire ou non se servir des sons qu'il a à disposition. C'est en cela que se situe la différence existant entre un audiogramme et le test Tomatis. Le patient a peut-être la possibilité d'entendre un large spectre de sons mais ne souhaite pas, pour diverses raisons (traumatismes, expériences négatives), forcément les écouter. Son cerveau aura le pouvoir de les assourdir, puis de les faire disparaître peu à peu de son champ d'écoute. En résumé, par protection, il choisit de les annihiler alors que l'oreille peut les collecter. Le cerveau crée ce que l'on appelle des distortions d'écoute.⁸

*“Le test d’écoute sait intégrer ces renseignements dans le cadre d’un processus psychologique qui va permettre de déceler si le sujet désire ou non se servir des matériaux qu’il a à sa disposition sur le plan perceptif. (...)Il est avant tout un test psychologique et les données psychologiques vont permettre d’établir un *diagnostic* et d’orienter un mode d’action.”*

Est-ce que cette théorie tient la route ? est-ce vraiment possible ? N'est-ce pas un peu paradoxal ? on peut entendre des sons que l'on n'entend pas ! ou que l'on n'écoute pas ! Nous allons tenter d'en savoir d'avantage. Notre cerveau comporte encore beaucoup de mystère et le domaine des neurosciences est un vaste monde à découvrir.

Il est à relever que cette façon de procéder et d'aborder un test d'écoute est originale en comparaison avec les différents tests cités plus haut.

C'est cette forme d'objectivité⁹ dans le test - la mise en évidence des seuils d'écoute- et en même temps cette possibilité -d'analyser le potentiel d'écoute de chaque patient- qui nous ont incité à vouloir en savoir davantage et de porter notre choix dans l'approfondissement de ce sujet. Les réponses

8. Professeur Tomatis "Education et Dyslexie" Editions ESF Collection "Sciences de l'éducation".

9. L'objectivité et la subjectivité ne sont pas des notions simples lorsque l'on parle du son.

des patients donnent des indices, des renseignements sur eux-même, et ce de manière involontaire, sans qu'ils puissent les contrôler d'une quelconque façon ou les influencer intellectuellement. Ces réponses sont immédiates et résultent d'une adéquation très simple qui est celle de signaler un son dès qu'ils l'entendent. Ce sont ces éléments que nous avons rassemblés lors de notre recherche. Nous y reviendrons en détails dans le chapitre 3 ; mais voyons dans l'immédiat les caractéristiques du son, données indispensables pour l'analyse d'un test d'écoute.

10

2.3 Le son :

Le son possède plusieurs caractéristiques physiques. Il peut être défini très précisément par un ensemble d'unités physiques chiffrées : les décibels et les hertz.

- Un décibel est l'unité de mesure de l'intensité du son. Un décibel est égal à 1/10 de bel ; une augmentation de l'intensité égale à 1 bel équivaut à peu près à un doublement de l'intensité sonore.
- Un hertz est une unité de fréquence¹¹ (symbole : Hz). Équivalent à 1 s-1. Fréquence d'un phénomène périodique dont la période est une seconde. Ses multiples sont, entre autres, le kilohertz (kHz), le mégahertz (MHz) et le gigahertz (Ghz). Cette unité vient du savant allemand Heinrich Hertz, pionnier de la radioélectricité.

Le son peut être défini de deux manières :

- d'une manière objective tout d'abord : c'est le phénomène physique d'origine mécanique consistant en une variation de pression (très faible), de vitesse vibratoire ou de densité du fluide, qui se propage en modifiant progressivement l'état de chaque élément du milieu considéré, donnant ainsi naissance à une onde acoustique (la propagation des

10. "Considérations sur le test d'écoute. Propos recueillis au cours du IIIème congrès international d'audio-psycho-phonologie (Anvers 1973) à la suite d'un entretien avec le professeur Tomatis .Dans son ouvrage "Education et Dyslexie", le Professeur Tomatis a présenté le test d'écoute comme étant le test le plus important du bilan Audio-Psycho-Phonologique et comme devant déterminer les possibilités d'écoute du sujet : auto-écoute et écoute de l'autre.

11. la fréquence est le nombre de vibrations par unité de temps dans un phénomène périodique

ronds dans l'eau suite à un ébranlement de la surface donne une bonne représentation de ce phénomène) ;

- d'une manière subjective également : il s'agit de la sensation procurée par cette onde, qui est reçue par l'oreille, puis transmise au cerveau et déchiffrée par celui-ci.

De plus, il y a de nombreux paramètres en prendre en compte : par exemple : l'impression de force sonore : la sensibilité de l'oreille est une variable de la fréquence. Il faut 1000 fois moins de pression acoustique pour avoir une sensation auditive à 4000 hertz qu'à 50 hertz. Notre oreille n'a donc pas la même sensibilité pour toutes les fréquences audibles. Il en est de même pour la sensation auditive des basses fréquences et pour la dynamique.

Nous voyons bien qu'il s'agit d'un domaine passionnant mais très complexe.

“(...) Entendre n'implique pas pour autant la présence d'un champ conscient. *Entendre, c'est en quelque sorte subir un son* ou un message qui nous est adressé. *Ecouter, c'est désirer appréhender ce son* ou ce message . (...)”

12

12. Professeur Tomatis "Education et Dyslexie" Editions ESF Collection "Sciences de l'éducation".

Chapitre 3

La méthode Tomatis

3.1 Historique :

Alfred Tomatis est né le 1er janvier 1920 et décédé le 25 décembre 2001. Il était docteur en médecine, spécialiste en oto-rhino-laryngologie, connu mondialement pour ses travaux sur l'audition et la phonation. Spécialisé particulièrement en neurophysiologie auditive, il a créé une nouvelle discipline, l'audio-psycho-phonologie. Il a consacré une grande partie de son activité professionnelle à étudier la relation existante entre l'oreille et la voix, et par extension entre l'écoute et la communication. Il s'agit de plus de cinquante ans de recherches sur les fonctions de l'oreille. Ses découvertes furent établies au laboratoire de physiologie de la Sorbonne et donnèrent lieu à des communications à l'Académie des Sciences et à l'Académie de Médecine de Paris en 1957 et 1960. Son oeuvre représente plusieurs dizaines de publications ainsi que treize ouvrages. (Cf.bibliographie)

3.2 Définition : La Méthode Tomatis

La Méthode Tomatis, créée par le sus-nommé, est une pédagogie et une thérapie de l'écoute. Son outil est un appareil électronique appelé Oreille Electronique. (cf.chap.3.4.) Celui-ci est un appareil d'éducation et/ou de rééducation. On parle d 'effet Tomatis qui permettrait au cerveau d'améliorer naturellement *l'interprétation du message sensoriel*.

L’audio-psycho-phonologie, créée par Tomatis, aborde l’écoute comme clé de décodage pour comprendre l’homme. Tomatis était avant tout un clinicien à l’écoute de ses patients avec, pour motivation première, l’application clinique de ses recherches. Guidé par son intuition avec la faculté de remise en question des théories appliquées ainsi que celle de créer des liens entre les disciplines, Tomatis a pu élaborer un nouveau type de thérapie, dénommée l’audio-psycho-phonologie. Elle regroupe trois disciplines, successivement, l’audio (l’oreille) la psychologie et la phonologie(voix). La voix dépend de l’oreille et sont, tous les deux, des outils de la communication (psychologie). Cette façon de regrouper les disciplines se retrouve aujourd’hui de plus en plus, que ce soit, par exemple en psycho-neuro-immunologie (PNI)devenue actuellement discipline médicale de pointe.¹Tomatis accorde à l’oreille une place extrêmement importante. En soignant des chanteurs à la voix déficiente, il a eu l’idée de leur tester leur audition et a ainsi détecté des correspondances avec leurs difficultés vocales.

De là, il énonce les lois qui constituent “l’effet Tomatis” :

- La voix ne contient que ce que l’oreille entend.
- Si l’on modifie l’audition, la voix est immédiatement et inconsciemment modifiée.
- Il est possible de transformer la phonation par une stimulation auditive entretenue pendant un certain temps (loi de rémanence).

Cette méthode répond ainsi à des objectifs variés : éducatifs : apprentissages des langues, de la musique ; rééducatifs : troubles psychologiques, moteurs, troubles du langage ; et psychothérapeutiques : angoisse, dépression.

Elle agit simultanément sur trois fonctions essentielles de l’oreille : l’audition, l’équilibre et la dynamisation.

- Audition : lorsque l’on s’entend , on peut mieux se structurer.
- Réharmonisation : équilibre et coordination : le SNC (système nerveux central) est touché lors de l’écoute de musique par l’intermédiaire du vestibule. Il y a une action sur les troubles psychomoteurs, les réponses motrices deviennent plus fluides. Les dysfonctionnements correspondent à un état de non-équilibre neurophysiologiques plus ou moins prononcés. Le travail sous Oreille Electronique va tendre

1. La PNI étudie l’impact des événements psychiques sur le système immunitaire. Elle repose sur la mise en évidence d’interrelations entre le système nerveux central, le système neuroendocrinien et le système immunitaire. C’est une approche interdisciplinaire incorporant des données de la psychologie, de la neuroscience, de la neurologie, dont l’endocrinologie et l’immunologie.(entre autres) Source : Wikipédia, février 17.

FIGURE 3.1 – Titre long pour la page

à faire revenir le sujet à un état d'équilibre : ainsi les progrès observés se maintiennent et ne sont donc pas dûs à un conditionnement. Le processus d'évolution a été rétabli dans sa normalité.

- Stimulation : dynamiser le cerveau par des fréquences spécifiques et par là-même le corps tout entier. Le son est nécessaire pour notre épanouissement personnel. L'oreille a besoin d'être stimulée pour énergiser le cerveau et le corps. En privilégiant les musiques avec de grandes gerbes harmoniques(élevées, aigues) on induit la stimulation de la formation réticulée. En captant des milliers d'informations à chaque instant, l'oreille recharge le cerveau et lui permet d'être à l'écoute de soi et des autres. Pour qu'un cerveau "fonctionne", il lui faut trois milliards de stimulations par seconde.

A ce rôle prédominant de l'oreille se greffe une grande diversité de champs d'application. Celle-ci est due à une conception intégrative de l'homme, puisqu'elle met en interaction toutes ses dimensions corporelles et psychologiques ; cette forme de thérapie prend en compte le corps, les émotions et les cognitions. On pourrait la considérer comme holistique. La PNL, l'Hypnose eriksonnienne ou l'EMDR(Eye Movement Desensitization and Reprocessing) en sont des autres exemples.

Cette nouvelle forme de thérapie et de pédagogie est basée sur une théorie différente de la physiologie auditive classique et a été élaborée de manière clinique pendant de nombreuses années . Elle est le fruit d'expérience et de preuves par résultats. Elle a suscité beaucoup de réactions et de critiques en milieu médical. Nous reviendrons plus en détails sur ce sujet dans le chapitre suivant. De manière générale, on conteste sa nouvelle compréhension de l'oreille.

Ainsi il s'avère nécessaire de décrire brièvement l'anatomie de l'oreille avec le vocabulaire qui s'y associe et qui nous sera utile.

3.3 L'oreille : description :

3.3.1 L'anatomie de l'oreille :

L'oreille se situe à l'intérieur de l'un des os du crâne, le temporal, et plus précisément la pyramide pétreuse ou rocher. Elle se compose de trois parties : externe, moyenne, interne.

1. L'oreille externe : formée du pavillon et du méat acoustique externe (canal auditif). Les ondes sonores entrent dans le méat et percutent une membrane de 60 mm², appelée tympan, et la font vibrer. Cette membrane sépare l'oreille externe de l'oreille moyenne. Selon Tomatis, elle joue un rôle de filtre des graves et d'amplificateur des aigus.²
2. L'oreille moyenne : se trouve dans l'os temporal constituée de petites cavités dont une, centrale, qui est la caisse du tympan. Sa limite médiale est une paroi osseuse percée de deux orifices , la fenêtre du vestibule et la fenêtre de la cochlée. La trompe auditive ou d'Eustache est un conduit oblique qui relie l'oreille moyenne à la gorge et sert à équilibrer la pression de l'air entre l'oreille moyenne et l'extérieur. Les trois osselets de l'ouïe sont : le marteau, l'enclume et l'étrier (les plus petits os du corps). Ils transmettent les vibrations du tympan aux liquides de l'oreille interne. Le marteau et l'étrier sontse trouve dans l'os temporal constituée de petites cavités dont une, centrale, qui est la caisse du tympan. Les trois osselets de l'ouïe sont : le marteau, l'enclume et l'étrier (les plus petits os du corps); le marteau et l'étrier sont commandés chacun par un muscle. D'après Tomatis, son rôle est double : protéger l'oreille interne des sons trop forts et celui de cibler les sons à écouter.
3. L'oreille interne : est l'organe de l'audition. Il est constitué d'une coque osseuse d'une très grande densité(la plus importante du corps), contenant un corps membraneux qui en épouse la forme. L'oreille interne est une enfilade de cavités osseuses portant le nom de labyrinthe osseux. Il comprend trois subdivisions : la cochlée, le vestibule du labyrinthe et les canaux semi-circulaires. Le labyrinthe osseux est rempli de périlymphe, un liquide. Et dans ce périlymphe flotte le labyrinthe membraneux qui contient lui-même un liquide plus épais

2. Biologie humaine, principes d'anatomie et de physiologie, Elaine N.Marieb, éd.Pearson Education, 8ème édition, chap. 8, pp.319-321

appelé endolymphe. Ils jouent leur rôle dans l'équilibre statique et dynamique. Le vestibule et les canaux semi-circulaires sont les organes de l'équilibration, la cochlée ou limaçon est l'organe de l'audition.

”C'est le son qui a fabriqué l'oreille et si tu veux connaître le son, apprends d'abord à étudier l'oreille”. Hermès Trimégiste

3.3.2 La physiologie de l'oreille :

Le chemin du son dans l'oreille jusqu'au cerveau :

Chaque son parvenant à l'oreille entre dans le pavillon et se propage dans le conduit auditif. Les vibrations de l'onde sonore mettent en mouvement le tympan lié aux trois petits os (marteau, enclume, étrier). La transformation (et l'amplification) des vibrations aériennes en vibrations solidiennes se fait par l'intermédiaire des osselets : les vibrations du tympan entraînent successivement celles du bloc marteau-enclume puis celle de l'étrier, qui les transmet à l'oreille interne via la fenêtre ovale.

Le rapport de levier effectif entre le marteau et l'enclume (de l'ordre de 20), d'une part, et le rapport de surfaces entre le tympan (60mm²) et la platine de l'étrier (30 mm²) d'autre part font du système tympano-ossiculaire un véritable amplificateur permettant à l'énergie sonore d'être transmise presque intégralement à l'oreille interne.

A partir de 80 dB, un réflexe protecteur (stapédien) est mis en place afin de réduire la transmission des pressions vers l'oreille interne, par l'intermédiaire des osselets et des muscles qui rattachent le marteau et l'étrier aux parois de la caisse du tympan. Il s'agit ainsi d'un procédé mécanique qui amplifie les vibrations atteignant la cochlée.

La cochlée à son tour “va transformer ces vibrations en impulsions nerveuses véhiculées par le nerf auditif.” (...) Les cellules ciliées tapies dans la membrane cochléaire “transforment ces vibrations en messages électriques, circulant dans le nerf auditif. (...) Et ces informations vont “se diriger vers le cortex cérébral, via plusieurs relais. (...) “Comme certaines fibres issues de chaque oreille croisent la ligne médiane, chaque aire auditive reçoit des signaux des deux oreilles.” De plus, “tout au long du trajet, le message subit des transformations dues aux caractéristiques de l'activité des neurones.” Retenons que “les cellules ciliées proches

de l'étrier sont activées par les sons aigus, et celles situées au sommet de la cochlée le sont par les sons de basse fréquence".(...) "Une scène auditive est mêlée d'un ensemble d'ondes acoustiques et son analyse se ferait non seulement tout au long du système auditif avec des indices comme la fréquence et l'intensité mais aussi au-delà, pour utiliser les informations liées aux autres sens ou au contexte." ³

3.4 Critiques et interrogations :

Tomatis s'oppose sur plusieurs points aux théories classiques de la physiologie auditive :

- l'oreille moyenne et son rôle de transmetteur
- l'analyse fréquentielle au niveau de la cochlée

Son originalité réside dans sa conception de la transmission du son au niveau de l'oreille interne.

Il propose une nouvelle compréhension de l'oreille, celle-ci étant, à son regard, un organe actif dans le sens suivant :

- L'oreille moyenne, grâce aux muscles de l'étrier et du marteau, fait un travail de visée en ciblant les sons à écouter : le tympan se tend pour se mettre en résonance avec les sons à percevoir.
- Il fait aussi un autre travail qui est celui de sélectionner des sons pour se protéger : la tension tympanique se détend pour amortir l'intensité sonore qui inonde l'oreille interne.

Selon la théorie de Georg Békésy, qui obtint le prix Nobel de physiologie en 1961 et qui reste encore la référence classique, l'oreille ne sert qu'à transmettre les sons de manière passive comme peut le faire un micro. Le rôle des osselets se limite à la transmission du son. Comme déjà décrit plus haut, les sons font vibrer le tympan qui, étant attaché au marteau, répercute ces ondes acoustiques en mouvements mécaniques via les osselets. L'étrier transmet ensuite ces mouvements à l'oreille interne en jouant comme un piston au niveau de la fenêtre ovale. L'information acoustique est alors transmise sous forme d'ondes liquidiennes ou encore de tourbillons. Les tourbillons sont analysés(

3. E.Bigand, *Le cerveau mélomane*. pp.15-16.Ed.Belin, novembre 2013

amplitude et vitesse) en termes de fréquences et de volume par les cellules ciliées qui tapissent l'oreille interne.

Selon Tomatis, cette théorie a de nombreuses incohérences. L'une d'entre elles serait que cette démonstration ne marche qu'avec un son pur⁴. Or, les sons purs n'existent pas dans la nature, car ils sont, au contraire, complexes et formés d'une multitude de fréquences et d'intensités variées. Et cette complexité ne peut pas être transmise sans perte et instantanément par des mouvements mécaniques et retransformée en tourbillons. De plus, il y a un espace entre l'enclume et l'étrier, microscopique à l'oeil nu mais énorme sur un plan comparatif, c'est un hiatus considérable à l'échelle atomique puisqu'il est de l'ordre d'un millimètre. Ce phénomène reste inexplicable sur le plan de la physique pure.

⁵ : il est de l'ordre de s'interroger s'il est possible que la transmission puisse se faire dans ces conditions. On peut imaginer que le son passe partout, par les ligaments de jonction des osselets ou les espaces inter-ossiculaires mais ce n'était pas scientifiquement prouvable lors d'une de ses conférences en 1972. Peut-être l'est-il à l'heure actuelle, mais nous n'en avons pas trouvé trace.

Nous allons aborder la conduction osseuse qui pourrait nous aider dans cette compréhension.

La conduction osseuse : lorsque l'on fait l'expérience de se boucher les oreilles et de parler normalement, on se rend compte que notre voix se propage principalement par les os de la tête. Comment expliquer que l'on perçoive parfaitement bien les sons par conduction osseuse en mettant un vibreur conducteur de son sur la boîte crânienne ? et ce, même si l'oreille moyenne est abîmée (tympan percé, osselets non fonctionnels) . Selon une dernière recherche, effectivement, le son stimule l'oreille de deux manières : par voie aérienne en transitant par les trois parties de l'oreille et par voie osseuse en stimulant directement l'oreille interne par vibrations des structures osseuses qui l'entourent. Ce site : oreillemudry.ch a été mis à jour le 28.07.2016. Il relève l'importance de la voie osseuse mais ne signale aucun nou-

4. un son pur est constitué d'une unique fréquence ou onde

5. Conférence au IIème Congrès International d'Audio-Psycho-Phonologie Paris 1972 : *Nouvelles théories sur la physiologie auditive*

vel élément dans la transmission fréquentielle que celle dite classique, évoquée plus haut.

Schéma : Physiologie de l'audition

D'après Tomatis, les sons arrivent bien par le canal auditif jusqu'au tympan. L'onde acoustique excite la membrane tympanique et par voie de conséquence, l'os de la caisse du tympan. A l'instar d'une peau de tambour qui fait chanter le bois auquel elle est attachée, c'est toute la boîte crânienne qui inondée de sons et en particulier l'oreille interne. Celle-ci, de par sa grande densité, capte les sons et résonne comme du cristal. (Les fréquences qui forment les sons vont ainsi exciter les cellules ciliées qui tapissent la cochlée, tel un piano enroulé.

La transmission du son par l'os est de 5000 m/s.

Avec sa théorie, l'analyse multifréquentielle ne se pose plus : chaque fréquence se dirige instantanément et naturellement vers la cellule ciliée qui lui correspond. C'est grâce à la forme particulière du limaçon qu'il y a un tri fréquentiel instantané. Le son identique fréquentiellement s'installe toujours au même endroit , sur une ligne isofréquentielle, qui est une tranche perpendiculaire à l'axe.

Et le phénomène des tourbillons n'a donc pas pour fonction de transmettre les sons mais interviennent pour déclencher les mécanismes d'adaptation aux bruits.

Comment cela se passe-t-il ? Lorsque l'intensité des sons augmente, l'excitation des cellules ciliées provoque des perturbations liquidiennes dans l'oreille interne, c.à.dire des tourbillons. Ceux-ci se propagent et sont amortis par l'étrier. Si les sons atteignent une intensité dangeueuse pour les cellules ciliées, l'étrier réagit fortement et entraîne une réaction du marteau qui modifie la tension du tympan. A son tour, le tympan, relâché, amortit le volume sonore transmis à l'oreille interne, comme la paupière qui se ferme quand la lumière est trop intense.

“Le tympan se met dans un certain état de tension pour jouer le rôle d'un diapason qui fait vibrer toute la boîte cranienne par l'intermédiaire du sulcus tympani. *C'est toute la boîte crânienne qui vibre et qui transmet le son à la vésicule labyrinthique et non à la chaîne ossiculaire que l'on a l'habitude de considérer comme le véhicule du son.* La chaîne ossiculaire est un ensemble qui joue le rôle d'adapteur, de régulateur et non de transmetteur.

La conduction du son par l'air puis par l'os doit donc être étudiée d'une façon complémentaire afin que l'on puisse déterminer par la suite la posture d'écoute du sujet."⁶ Il serait passionnant de faire une étude comparative approfondie des recherches actuelles au sujet de la physiologie auditive. Génère-t-elle toujours autant d'interrogations et de débats ?

Christine Petit note et relève par ces recherches le rôle important et indéniable de la cochlée sur notre audition et spécifie qu'encore à l'heure actuelle, il reste très mystérieux. "C'est une sorte de minuscule appareil électroacoustique capable de discriminer des sons extrêmement faibles, capable de *masquer les sons faibles par des sons forts*, pouvant *distordre les sons*, et en conséquent, *capable d'élaborer un traitement extrêmement sophistiqué des sons*."

7

Observation et critiques sur l'application et l'utilisation de la méthode Tomatis :

C'est une méthode controversée car il manque des études médicales de grande envergure sur le sujet, susceptibles d'une évaluation statistique sûre. Selon Pierre Lane, journaliste de l'émission Envoyé spécial⁸, Tomatis a inventé une méthode qui est très critiquée mais qui a donné des résultats. Elle ouvre l'oreille par des procédés mécaniques pour atteindre des domaines spécialisés, que ce soit en médecine, en psychologie, en ostéopathie, etc. Pierre Lane précise qu'il s'agit d'un outil proposé en complément de leur pratique à de nombreux spécialistes.

Au fil des années, de nombreuses études scientifiques et cliniques ont été faites. Il est possible d'en trouver le contenu sur le site internet officiel Tomatis : Tomatis Research and Publication des plus anciens aux plus récents en 2016.⁹ Nous pouvons citer les travaux des Docteur Du Plessis sur l'effet Tomatis sur l'anxiété en milieu scolaire et uni-

6. key 14, Entretien réalisé par B.Auriol avec Tomatis, Anvers 1973

7. Christine Petit, titulaire de la chaire Génétique et physiologie cellulaire au Collège de France, entretien en novembre 2012, réalisé par Laurent Salters et Vincent Gaullier, Look at science : le système sensoriel auditif confirme lors d'un entretien réalisé en 2012 le rôle indéniable de la cochlée. key-13

8. Emission télévisée "Envoyé spécial" 16.5.1991

9. www.tomatisassociation.org

versitaire,^{10 11} les travaux de Jan Gerritsen, PhD (2009)¹², les études du dr.P.E.Van Jaarsveld, psychologue à l'Université de Potchefstroom en Afrique du Sud sur l'action de l'audio-psycho-phonologie sur le bégaiement¹³.

Plus récemment nous citerons encore en dernier lieu la parution de la dernière recherche menée en collaboration avec le CNRS. Cette recherche a été publiée dans la revue scientifique "Journal of Affective Disorders". Elle a donc fait l'objet d'une validation par un comité de lecture scientifique. Elle démontre qu'il existe un lien important et certain entre la difficulté à percevoir certains sons et l'existence de troubles émotionnels. L'intérêt de stimuler le cerveau en lui permettant de capter plus facilement ces sons est donc dès lors évident. Il s'agit d'une étude pilote du Dr.Carlos Escera de l'Université de Barcelone en 2014¹⁴sur l'effet d'une technique particulière employée avec l'Oreille Electronique -la bascule électronique¹⁵

10. Troubles psychologiques : Etude du Plessis (Université de Potchefstroom - Afrique du Sud)avec un comparatif Pre / Post niveau d'anxiété. Du Plessis a étudié le cas de 29 étudiants sujets à l'anxiété. 10 étudiants ont suivi des séances d'écoute Tomatis®, 9 ont suivi une psychothérapie classique et 10 ont été choisis pour former le groupe contrôle. Le groupe Tomatis® a montré une réduction significative de l'anxiété, tandis que les résultats sont mitigés pour ceux qui ont suivi une psychothérapie et inexistantes pour le groupe contrôle.

Une seconde étude De Plessis a démontré qu'après 14,3 mois le niveau d'anxiété avait continué à baisser fortement pour le groupe Tomatis® alors qu'aucun changement n'apparaissait pour le groupe contrôle.

11. Du Plessis W.F. and Van Jaarsveld, P.E.(1988), *Audio-psycho-phonology : A comparative outcome study on anxious primary school pupils*, S.Afr. Tydskr.Sielk.1988,18(4)144-151 ;

Du Plessis,W.F., Burger,S.(2001)(..) *A pilot study involving the Tomatis method*.Sud Africa J.Psychol. et plus récemment encore (2004) *The Impact of a Combined Tomatis and Psycho-Educational Program on Weight Preoccupied, Female south African Students*, International Journal of Tomatis Method Research,1(1)54-65

12. *A Review of Research done on Tomatis Auditory Stimulation*

13. *The Effect of Audio-Psycho-Phonology on Stuttering*

14.

<http://tomatisassociation.org/scientific-validation-of-the-tomatis-effect-eeeg-recordings-of-sound-from>

15. (qui permet de créer une alternance entre deux conditions perceptives du même message sonore -passage soudain et imprévu de fréquences graves à des fréquences aiguës)

Nous

16

Il y a lieu d'observer et de remarquer que certaines de ces études ont été menées en collaboration avec la société Tomatis actuelle, ce qui enlève quelque peu l'intégrité de la recherche.

Selon le Dr.med.Inge Flehming¹⁷ il est compréhensible que les médecins ORL n'en soient pas convaincus par le fait que les objectifs thérapeutiques sont différents. L'ORL cherche à améliorer l'audition tandis que le neurologue ou le neuropédiatre ne s'en préoccupe pas, mais cherche à comprendre les raisons pour lesquelles certains sujets ont des difficultés à appréhender ce qu'ils entendent, c'est-à-dire à traiter correctement l'information au niveau du cerveau."

18

16. "Les seuils auditifs des sons purs sont diminués chez les personnes déprimées avec des troubles de stress post-traumatique."

"**Pure-tone** auditory thresholds are decreased in depressed people with post-traumatic stress disorder" *Journal of Affective disorders*. Recherche du CNRS en collaboration avec Tomatis Développement S.A.

Auteurs : Stéphanie Aubert-Khalfa ; Emmanuelle Reynaud ; Myriam El Khoury ; Olivier Blin - INCM, UMR CNRS 6193, Jean-Pierre Granier - TOMATIS DEVELOPPEMENT S.A. Eva-Maria Grosse ; Jean-Claude Samuelian - Pôle Psychiatrie Centre, La Conception Hospital

17. Dr.med.Inge Flehming, neurologue, neuropédiatre, texte publié en allemand en 1996, "Grundsatz-Gutachten zur Behandlungsmethode nach Prof.Tomatis"http://www.analytische-therapie.de/uploads/tx_templavoila/Grundsatzgutachten_zur_Behandlungsmethode_nach_Prof._Tomatis.pdf

18. "Or le traitement central correct d'un stimulus relayé au cerveau par les voies sensorielles présuppose l'acquisition d'une synergie parfaite entre les systèmes sensoriels au niveau de l'organe central (le cerveau), un processus nommé "intégration sensorielle". Dans ce contexte, Tomatis distingue entre "l'audition", prise comme l'expression de la réalisation acoustique de l'impulsion auditive dans le cerveau, et "l'écoute", prise comme un processus "d'écoute consciente", impliquant l'attention immédiate et la conscience subjective de l'individu. En présence d'une stimulation adéquate, toutes les voies sensorielles du corps sont en mesure de réaliser l'intégration sensorielle, prise comme synergie des systèmes sensoriels, et leur interconnexion au niveau du cerveau. L'oreille joue néanmoins un rôle tout à fait particulier dans ce processus. En effet, le labyrinthe osseux de l'oreille interne réunit deux systèmes sensoriels diamétralement opposés, mais néanmoins fondamentaux, l'un et l'autre, dans un espace très réduit. Le système auditif est le premier système sensoriel achevé sur le plan anatomique dans l'évolution prénatale de l'enfant. Cela veut dire que

(...)“La thérapie selon Tomatis, en ce qu’elle influence les mécanismes de la perception auditive, a un effet bénéfique global, holistique, qui n’opère pas tant sur l’audition que sur l’écoute attentive, la régulation de la tonicité musculaire, la coordination entre la motricité globale et la motricité fine, et l’érection de l’individu dans l’espace. Bien évidemment, ce sont des aspects auxquels les neurologues du développement ou neuropédiatres sont plus sensibles que les ORL, dont les objectifs s’inscrivent dans un tout autre domaine. La thérapie selon Tomatis ne relève pas de la médecine alternative, ni de l’ésotérisme, mais d’une neurophysiologie appliquée et holistique ; à ce titre, elle joue un rôle tout à fait marquant.”¹⁹

Force nous est de constater que cette même forme de controverse existe aussi avec d’autres types de thérapies telle l’acupuncture, bien qu’ ancestrale et riche de résultats : les mécanismes en jeu étant non élucidés et les études d’évaluation encore insuffisantes.

La neuroscience nous apporte beaucoup dans le domaine du cerveau et de la musique. Rien n’est encore élucidé. Peut-être ces recherches aboutiront-

dès une phase précoce de la grossesse, l’audition est entièrement opérationnelle, et mise à contribution. De nos jours, nous savons que la formation de synapses entre les neurones du cerveau, c’est-à-dire le câblage et l’interconnexion des milliards de neurones présents dans le cerveau, obéit à un processus activement contrôlé, où des dendrites ”chercheurs” et des dendrites ”récepteurs”, guidés en-cela par des molécules dits ”neuro-tactiques”, établissent des liens persistants avec une précision tout à fait remarquable. Ces liens, qui sont d’une importance vitale pour l’individu, resteront pour la plupart en place pendant toute sa vie. Ce processus de formation de synapses ou d’interconnexion des neurones débute chez l’enfant dès les premières semaines de la grossesse. Il est d’ailleurs stimulé par la sollicitation active des organes sensoriels. Dans ce contexte, et à juste titre, Tomatis souligne l’importance du développement sensoriel prénatal de l’enfant. Il affirme que l’audition précoce, intra-utérine de l’enfant, joue un rôle moteur pour le développement de tous les systèmes sensoriels de ce dernier, leur permettant de fonctionner en synergie, de former un réseau de connexions cérébrales dès un âge précoce, à savoir longtemps avant la naissance, favorisant ainsi la maturation du cerveau dans son ensemble.”(...)L’influence réciproque entre les systèmes auditif et vestibulaire ne se limite pas à la proximité spatiale des deux organes dans l’oreille interne. En effet, il y a des connexions centralisées au niveau du cerveau entre le nerf acoustique et d’autres facultés sensorielles, qui touchent bien évidemment aussi l’organe de l’équilibre. (résultat de frayeur et réaction de fuite due à un bruit : un enchaînement de réflexes liés à la fois à la proprioception et au système vestibulaire. C’est tout le corps qui réagit en esquissant une réaction de fuite.” (...)

19. Dr.med. Inge Flemming

elles avec des résultats qui prouveront cette méthode ou la démonteront ? Pour l’instant, sans preuve scientifique à l’appui, nous continuons à investiguer dans les critiques.

D’autre part, comme pour tous types de thérapies, la qualité de prise en charge varie également avec la qualité du médecin ou du thérapeute. Ceux-ci ne sont pas forcément à la hauteur des attentes du patient qui doit toujours garder un esprit critique.

Un des reproches tout à fait justifié de la méthode Tomatis est parfois le manque de suivi. Le patient se trouve un peu “largué”, avec une oreille remise au point mais avec laquelle il se sent perdu. Il faut du temps pour qu’il puisse s’y habituer et que les nouvelles façons de fonctionner s’intègrent. L’accompagnement du patient dans la phase active nécessite du temps. L’investissement est différent. Nous rentrons de plein fouet dans le domaine de compétences des champs d’application des thérapeutes. Ce peut être celui des logopédistes par exemple, ou des musicothérapeutes.

3.5 Technique de travail sous “Oreille électronique” :

Dès 1952, comme preuve et application des trois lois qu’il avait énoncées, Tomatis a concentré ses efforts de recherche sur la mise au point d’un appareil susceptible de modifier la manière d’entendre et, par voie de conséquence, la façon de parler d’un sujet. Par cet appareil, le but était d’obliger l’oreille à utiliser un mode d’accommodation déterminant une manière d’entendre typique et entraînant le geste vocal correspondant.

Conçue déjà en 1947, L’Oreille Electronique est “la réplique parfaite d’une oreille humaine” nous dit son inventeur. L’oreille parfaite saurait écouter ; elle passe de l’entendre à écouter, elle se tend vers l’information qui lui arrive. Ce n’est pas si facile, ce n’est pas inné. Et si on met l’Oreille électronique en parallèle avec une oreille qui ne rentre pas dans cette dynamique, elle va l’entraîner. Elle sert à faire faire une gymnastique bien précise ou un jeu de contractions.

L’adaptation de l’oreille moyenne se fait par le jeu des contractions du muscle du marteau et du muscle de l’étrier.

- Le muscle du marteau agit sur la convexité imposée au tympan, qui se comporte alors comme une lentille acoustique, sorte de cristallin auditif.
- Le muscle de l’étrier régule le jeu de l’oreille interne, qui sait, à la

manière d'un prisme, étaler la gamme des sons en spectre acoustique. Cette accomodation plus ou moins rapide, plus ou moins complexe, permet d'ouvrir telle ou telle bande passante auditive, d'agrandir selon les besoins, le diaphragme d'ouverture.

L'Oreille Electronique impose ce jeu à l'oreille.

Il y aura un travail dit "passif" dans le sens que ce sera d'abord un travail d'écoute de musiques et un travail dit "actif" où la personne s'implique directement en émettant des sons avec la possibilité de travailler et d'être corrigé immédiatement sous Oreille Electronique.

Dans le but de faire faire cette gymnastique microscopique aux muscles de l'oreille, ces musiques peuvent être préparées avec un jeu de bascule* (cf explication 3.3.3.) qui alterne le passage des basses aux hautes fréquences ; elles peuvent aussi l'être avec un certain pourcentage de filtrages²⁰ qui va varier et s'ajuster selon la personne et le résultat des tests d'écoute. Pour stimuler le désir d'écoute du patient, il est aussi possible de préparer des musiques avec une technique particulière, dénommée retard, agissant sur le muscle de l'étrier, c'est-à-dire sur la conduction osseuse. Une autre technique est celle de la précession, qui aidera à viser et décoder les messages, en agissant sur le tympan, c'est-à-dire sur la conduction aérienne.

Ce type de traitement n'est donc pas le fruit du hasard mais d'une longue recherche pour la mise au point de ces différentes techniques sous Oreille Electronique.

3.6 Travail "passif" et "actif" sous Oreille Electronique

3.6.1 Technique dans le travail passif et actif :

— La façon générale de procéder est l'alternance d'écoute de musiques, de travail actif avec la voix, de tests d'écoute, de pauses.

Avant les séances : un test d'écoute, focus sur l'audition avec un graphique.

Après les séances : le même test, avec visualisation d'une évolution ou d'une transformation de l'écoute du patient : un changement sera visible ou ne le sera pas.

20.

Dans le travail passif :

1°Session de 25 à 30h d'écoute : le patient écoute deux heures de musique par jour pendant 13 à 15 jours consécutifs ; un deuxième test à la fin de ce travail ; ensuite, une pause pendant 4 à 6 semaines.

2°Session de 25 à 30h d'écoute : 3ème Test, à nouveau deux heures d'écoute pendant 13 jours à 15 jours ; puis 4ème test, suivi d'une pause d'une durée de 4 à 8 semaines.

3°Session : la même façon de procéder que les deux autres.

Le choix et le traitement des musiques peuvent être très différents selon le patient et sa pathologie.

But du travail passif : “Ouverture” de l'oreille aux sons : sensibiliser à certains sons avec l'objectif de réintégrer des fréquences perdues ou annihilées inconsciemment ou volontairement.

Cette technique de travail se sert du son pour provoquer un résultat physiologique. Elle dérange les habitudes d'écoute pour faire agir et ré-agir le patient. Cette phase est parfois totalement rejetée par le patient.

Dans le travail actif : Après avoir été stimulé et ouvert aux sons environnants, le patient est amené par le thérapeute à travailler sa voix. On cible un travail actif de la voix à l'aide des écouteurs spécifiques de la méthode car la correction de la voix y est instantanée et instaure les bons réflexes de la boucle audio-vocale. C'est un processus naturel par lequel l'individu assimile et analyse l'information sonore qu'il reçoit et ajuste en retour l'information sonore qu'il émet. Le patient va commencer à s'en servir “à volonté”, c'est-à-dire d'ajuster et d'analyser ce va-et-vient permanent entre l'écoute et l'émission vocale afin de créer une forme de réflexes sur lesquels il peut “s'asseoir”.

Cette phase de la thérapie est importante et parfois très délicate pour le patient. Accepter d'entendre sa propre voix n'est pas toujours simple et l'encadrement et le soutien sont nécessaires pour permettre au patient de franchir cette étape. Lorsqu'elle se passe bien, il y a en quelque sorte réintégration de la voix dans le corps. Le patient apprend à créer lui-même cette boucle phonatoire sur laquelle il va pouvoir se reposer, se ressourcer, se régénérer pour être totalement autonome au bout de sa restructuration : une reprise en main qui va lui permettre d’“être et de se sentir auteur de sa propre vie”.

“L’émission vocale confirme et reconfirme à chaque fois le sujet dans son intégrité et son identité.” A. Tomatis²¹

Vu et décrit sous un oeil scientifique, “il existe une interaction constante entre le traitement auditif et le traitement moteur de la voix, entre l’information sensorielle et les programmes moteurs impliqués dans la parole ou le chant. Le programme moteur qui a été déclenché pour la parole permet au cerveau de faire des hypothèses constantes sur les conséquences acoustiques du geste vocal qui est sur le point d’être réalisé. Ensuite, l’hypothèse est comparée à l’information auditive reçue. C’est principalement à travers l’activation de la boucle audio-vocale que peu à peu, le cerveau va modifier l’hypothèse qu’il a construite à propos des conséquences acoustiques du geste vocal sur le point d’être réalisé.”²²

21. Tomatis en fait une description précise dans la troisième partie de son livre *L’oreille et la voix*, pp.185-301

22. J.P.Granier, Tomatis Développement, *Conférence Paris*, 13.5.2012

Chapitre 4

La musicothérapie et la psychothérapie

Nous savons que la musicothérapie est de plus en plus intégrée dans les milieux psychiatriques. Comme il s'agit du domaine dans lequel je travaille et que j'ai choisi d'analyser pour ce travail, nous aimerions traiter plus précisément des sujets de la dépression et du burn-out, très souvent associés.

Chapitre 5

La dépression

Chapitre 6

Le test Tomatis :

6.1 Explication :

Tomatis a mis au point un test spécifique destiné à fournir une traduction graphique de l'écoute.

Ce test est fait pour :

- constater la posture d'écoute de la personne ainsi que l'articulation des trois systèmes : la fonction de dynamisation, la fonction vestibulaire, et la fonction d'écoute.
- observer les modifications et les évolutions des courbes au cours de la thérapie.

Tomatis était un médecin O.R.L, un clinicien car ses constatations sont issues d'observations et de résultats ; il a commencé en faisant des tests d'écoute traditionnels, dits objectifs¹, avec des observations particulières à des troubles de l'oreille, comme le scotome, lésion pathognomonique (qui est le terme spécifique d'une maladie en médecine).

Un bref retour en arrière : en 1947, il dirigeait le Laboratoire d'acoustique des arsenaux de l'aéronotique et devait examiner l'audition détériorée des personnes travaillant sur les bancs d'essais des réacteurs supersoniques. Tomatis constata que les pertes auditives étaient accompagnées d'une déformation assez nette de la voix. En travaillant par la suite avec un patient chanteur, il observa une lésion de l'oreille similaire à celles observées chez les ouvriers des arsenaux. Il était totalement vain d'essayer de soigner ce chanteur avec

1. Déjà ici, selon les attentes des personnes testées, les résultats variaient, liés à la peur de perdre un emploi ou à l'obtention d'un congé maladie.

des doses de sulfate de strychnine, selon les prescriptions habituelles des phoniatres de l'époque. Aucun résultat n'était obtenu en tendant les cordes vocales comme un violon qu'on accorde. Il émit alors l'hypothèse fondatrice que la perturbation de la voix n'était pas due à un défaut des cordes vocales mais à une détérioration de l'oreille. En fait, ce chanteur souffrait de surdité professionnelle. Il commença alors à approfondir ce parallélisme constant entre l'examen audiométrique et la courbe d'enveloppe de l'analyse des fréquences de la voix. Puis il eut l'idée d'essayer de corriger la voix défectueuse en imposant à l'oreille une courbe de réponse auditive idéale. Pour réaliser cette stimulation de l'oreille, il mit au point un appareil électronique appelé Oreille Electronique ou appareil à "effet Tomatis". Et, dès les premières séances, il constata une amélioration temporaire de la voix qui devint peu à peu permanente avec de l'entraînement.

Tomatis a défini la «courbe d'écoute idéale» après bien de nombreuses expériences sur des personnes qui souffraient de problèmes de perception auditive. Elle correspond à l'oreille absolue des chanteurs et des musiciens. Tomatis étudia le ténor italien Enrico Caruso (1873-1921) dont il analysa la voix à partir des enregistrements de ses vocalises sur vinyles. Caruso représentait la courbe auditive optimale. Il utilisa donc sa voix pour élaborer la courbe idéale ainsi surnommée «courbe de Caruso».

Sur le plan de la physique pure, elle indique les réponses de l'oreille lorsque celle-ci fonctionne bien. Elle répond en fait à la courbe de Wegel dite "courbe en citron", inversée.²

2. Effectivement la courbe de Wegel est la courbe de réponse obtenue lorsque sont posées en abscisses les fréquences, et en ordonnées ascendantes les intensités. Un premier seuil s'obtient, en partie basse, suivant un minimum qui commence dans les fréquences graves à environ 40-50 dB, avoisine ensuite la courbe des abscisses entre 2000 et 3000 Hz et redevient ascendante à 40 / 50 dBs dans les aigus entre 8 000 et 10 000 Hz. Cette courbe se complète et prend l'allure de citron selon l'expression qu'on lui confère lorsqu'on envoie des sons d'intensité croissante et qu'on obtient alors une courbe des seuils maxima qui se déterminent là où l'oreille commence à souffrir, d'où le nom de "seuil de la douleur". Ces seuils commencent dans les graves, également à 50-60 dB rejoignant la première courbe, puis ils atteignent 120 à 130 dB entre 2000 et 3000 Hz pour chuter ensuite dans les aigus en rejoignant également la première courbe. La ligne médiane qui se situe aux environs de 50-60 dBs, qui est linéaire représente une zone dite "Zone de Munsen". Elle répond à la dynamique de l'oreille, c'est à dire à sa zone "optimale" de fonctionnement sans distortion. Dans toutes les autres zones, l'oreille agit comme un filtre dont les pentes sont variables en fonction de l'intensité, avec un lieu de rotation situé entre 1000 et 2000 Hz. Pour pallier ces distorsions toujours difficiles à intégrer dans la lecture des schémas, les Américains ont standardisé les audiogrammes du type de ceux que nous utilisons tous en inversant l'image

L'acquisition de cette courbe idéale correspond à l'harmonisation du jeu de deux muscles de l'oreille moyenne. Ce jeu permet de régler en permanence la pression interne de la vésicule labyrinthique en faisant intervenir les phénomènes de moindre impédance.³

L'audiogramme classique donne une courbe déterminée mais n'indique pas pour autant si l'individu examiné sait vraiment se servir de cette courbe pour communiquer avec les autres au travers de son autocontrôle.

Son test permet justement de connaître l'utilisation que sait faire un sujet de son audition. Un oeil anatomiquement parfait ne permettra pas de déceler si le sujet sait s'en servir en visant au fusil ou en faisant de la peinture. Toutes les nuances de couleurs qui permettent au peintre de s'exprimer ne sont pas celles que tout un chacun voit.⁴ "L'écoute est à l'oreille ce que la vision est à l'œil." Il existe donc "une dimension de gnose qui apporte une donnée complémentaire, (...) une dimension d'attention, d'adhésion qui s'institue dans l'écoute, prise de conscience qui s'imbrique à l'audition elle-même."

"Lorsque l'interprétation mentale des informations sensorielles transmises par l'oreille est erronée, l'écoute est perturbée."⁵

de Wegel et en redressant les minima pour obtenir une ligne droite. Ces normes gardent néanmoins une zone préférentielle entre 1000 et 2000 Hz malgré les compensations de 30 à 40 dB accordées sur la courbe, dans les graves et les aigus.

3. Définition de l'impédance : L'impédance acoustique caractérise la résistance qu'un milieu oppose à sa mise en mouvement lorsqu'il est traversé par une onde acoustique. Elle est définie comme le rapport de la pression acoustique sur la vitesse de déplacement locale dans un milieu, et est généralement notée Z . Elle dépend de la température. L'impédance caractéristique d'un milieu (solide, liquide ou gazeux) est définie comme le rapport de la pression acoustique sur la vitesse de déplacement en milieu ouvert (c'est-à-dire en l'absence d'ondes réfléchies). L'impédance caractéristique est une propriété du matériau considéré égale, dans le cas d'un espace illimité, au produit de la masse volumique du matériau ρ par la vitesse du son c dans ce même matériau : $Z = \rho \cdot c$

[Unités : ρ étant exprimé en kg/m³, c en m/s, Z est exprimé en Pa.s/m.] Lorsqu'une onde acoustique rencontre l'interface séparant deux milieux d'impédances acoustiques différents, une partie de l'onde est transmise dans l'autre milieu tandis qu'une autre partie se réfléchit sur l'interface. On cherchera à estimer les quantités d'énergie acoustique transmises et réfléchies.

Les ondes incidentes (f_1) sont transmises pour une part au second milieu (f_2) et pour une autre part, elles sont réfléchies à l'interface entre le premier et le deuxième milieu jaune (g_1) (modifié d'après Wikipedia, 9 février 2009)

4. Conférence, Anvers, 1973.

5. source site officiel *Tomatis.com*

Il s'agit de distorsions d'écoute. Cette distorsion est liée au dysfonctionnement des deux muscles de l'oreille moyenne. Leur rôle est de permettre l'arrivée harmonieuse du son dans l'oreille interne, puis au cerveau. Car, lorsque le message sensoriel est altéré, le cerveau se protège en déclenchant des mécanismes d'inhibition de l'écoute." Tout enfant peut naître avec ce potentiel mais celui-ci s'altère parfois avec les difficultés de la vie. Il se ferme au monde de l'écoute et il introduit des distorsions pour se défendre contre les agressions du monde extérieur.

Sur le plan du test d'écoute, on remarquera alors des distorsions, des manques par rapport à la courbe idéale qui se trouve sous-jacente dans tout individu.

"La présence d'une *pente ascendante* est nécessaire pour que l'oreille puisse bloquer les fréquences graves, les atténuer, afin que la partie proximale de la cochlée soit utilisée, plus particulièrement dans la zone consacrée au langage. Ceci est spécifique de l'oreille humaine. Les auditions de certains animaux sont quant aux bandes passantes, beaucoup plus développées que la nôtre : le dauphin, par exemple, entend jusqu'à 200.000 Hz, certaines chauve-souris, certains vampires jusqu'à 150.000 Hz ; un chien entend jusqu'à 45.000 Hz. Mais ce sont là des performances qui représentent peu de chose par rapport à la faculté qu'a l'oreille humaine d'entendre le langage. Et cette partie d'analyse fine exige qu'elle ne soit pas gênée par la perception des fréquences graves. (...)" ⁶

"*L'oreille a un psychisme.*" L'intégration de l'audio-thérapie et/ou de la musicothérapie a tout son sens dans le contexte ou le milieu psychiatrique. Tomatis, à notre sens, ne pouvait faire meilleure boutade

De cette phrase sous forme de boutade, qui nous semble à priori exagérée, nous pouvons cependant nous interroger sur la récente parution d'un article d'une étude franco-américaine scientifique⁷ au sujet des Stradivarius : elle semble ne pas lui donner totalement tort et même l'atteste d'une autre manière : nous transformons l'écoute selon nos attentes. Faite avec un protocole d'écoutes en aveugle avec des violonistes professionnels et en parallèle

6. *Entretien de Tomatis par Auriol*, Anvers 1973

7. *Etude scientifique menée au CNRS par l'acousticienne Claudia Fritz de l'Institut Pierre et Marie Curie*, <https://lejournal.cnrs.fr/diaporamas/stradivarius-la-fin-dun-mythe>

avec un public (caché derrière un rideau), cette étude démontre que le mythe de la suprématie de ces instruments extrêmement chers est tombé au profit d'instruments neufs. L'étude prouve que le cerveau transforme les informations reçues selon les attentes que l'on a. Le rôle du cerveau dans notre perceptions est extrêmement fort et cette étude le prouve scientifiquement.⁸

9

6.2 Description de la passation du test d'écoute :

Pour effectuer ce test, un appareil contenant un générateur de fréquences appelé "Hearing Test", émet des sons purs s'étalant de 125 à 8000 hertz, d'octave en octave, en passant par les valeurs 1500 hertz, 3000 et 6000 hertz, et dont l'intensité, peut varier de 5 en 5 dbs, de 10 à + 100 dbs.

Ce test a pour but de déterminer les 4 paramètres suivants :

— a) Recherche des seuils :

Il s'agit de rechercher d'une part les seuils d'audibilité minima : il est demandé au sujet de lever la main du côté où il entend le son, de lever les deux mains lorsqu'il entend le son des deux côtés ou lorsqu'il ne peut en déterminer la provenance.

Il existe deux types de conduction sonore, l'une aérienne et l'autre osseuse.

En conduction aérienne, le son pénètre dans le conduit externe de l'oreille par l'intermédiaire d'écouteurs. Les vibrations du tympan parviennent à l'oreille interne qui informe le nerf auditif.

En conduction osseuse, le son pénètre à l'aide d'un vibreur qui vient exciter la mastoïde. Par l'intermédiaire de la boîte crânienne, les vibrations informent le nerf auditif.

Les résultats sont consignés sur deux grilles correspondant à la courbe de l'oreille droite et à celle de l'oreille gauche.¹⁰

En abscisses, on porte les fréquences de 125 à 8000 Hertz, et en ordonnées, les intensités en décibels qui se lisent de haut en bas.

8. http://www.lemonde.fr/culture/article/2014/04/10/le-stradivarius-detrone-par-les-violons-modernes_4398681_3246.html

9. Patrick Dumas de la Roque "*L'écoute, c'est la vie*" p.43. Ed. Jouvence, collection Trois Fontaines

10. Suivant le processus d'observation habituellement appliqué en physiologie, la place de ces deux diagrammes est inversée, la courbe droite étant à gauche et la courbe gauche étant à droite.

Les seuils reportés sur les graphiques sont reliés entre eux et vont dessiner deux courbes distinctes :

-la courbe aérienne (CA) et - la courbe osseuse (CO) de l'oreille droite et celles de l'oreille gauche.

11

— b) Etude de la spatialisation :

Lors de la recherche des seuils, on note en même temps le pouvoir de l'oreille de localiser les sons dans l'espace. On recueille les confusions ou inversions latérales de sons. Les inversions ou les confusions de sons sont notées au niveau de chaque fréquence par un petit trait placé au bas de chacune des grilles. La spatialisation est un indicateur du degré d'élaboration de la latéralité auditive, elle donne des repères sur la façon dont le patient intègre les informations au niveau du cortex, les faisceaux homo et hétéro-latéraux devant être fonctionnellement différenciés. Les erreurs reflètent la confusion de cette intégration et donnent une indication sur la latence et l'incertitude dans le traitement de l'information. (la manière d'appréhender le son dans l'espace). Ce peut être la difficulté du sujet à fixer son écoute, une mauvaise coordination, un manque de confiance en soi ou une mauvaise organisation des idées.

— c) Etude de la sélectivité :

La sélectivité est la « faculté que possède une oreille de percevoir une variation de fréquences à l'intérieur d'un spectre sonore, et de situer le sens de cette variation »¹². Le but est de déceler l'ouverture ou la fermeture de cette sélectivité auditive. Pour le faire, on effectue pour chaque oreille, en conduction aérienne, et à un niveau d'environ 40, 60 décibels, un balayage des fréquences en partant généralement des aigus. On demande au sujet d'indiquer si le son perçu est plus aigu, plus grave ou de même hauteur que le précédent. Les erreurs sont indiquées au niveau des fréquences mal analysées et le blocage de la sélectivité est indiqué en traits hâchurés à partir de la fréquence la plus grave qui a été marquée d'un trait. La sélectivité permet

11.

— Tomatis a volontairement décalé les étalonnages des deux courbes (aérienne et osseuse) pour pouvoir distinguer les différentes réponses et interpréter les distortions. Lorsque l'écoute est parfaite, les courbes aérienne et osseuse se confondent mais pour l'analyse des résultats, on a déterminé des courbes parallèles, la courbe aérienne devant être au dessus de la courbe osseuse.

12. *L'oreille et la voix*, A. Tomatis, Ed. Laffont

de donner des informations sur la qualité d'écoute avec trois aspects : au niveau linguistique (conscience phonémique), cognitif (fonctions exécutives) et émotionnel (action efférente, présence d'anxiété).

— d) L'audiolatérométrie :

On recherche la latéralité du patient : droite ou gauche. La dominance de l'oreille droite comme oreille directrice doit être manifeste.

Ainsi, après la passation du test d'écoute, nous nous trouvons en présence de deux grilles contenant chacune deux courbes, en général, de deux couleurs différentes complétées par l'indication des inversions ou confusions de sons, par des données sur la sélectivité et en même temps par des chiffres qui correspondent à l'épreuve d'audiolatérométrie.

Les résultats du test permettront de faire une comparaison avec la courbe dite idéale : c'est une courbe ascendante entre 500 et 2000 hz qui correspond à une pente d'environ 6 à 18 db/octave, puis un dôme entre 2000 et 4000 Hz et ensuite une légère descente.

Les trois zones du test d'écoute : Mise en évidence de différentes zones à l'intérieur de chaque diagramme.

Ces bandes sonores se répartissent en trois zones, des fréquences graves aux aigues, de la façon suivante :

- Zone 1 : de 125 à 1000 Hz : les graves, la zone vestibulaire
- Zone 2 : de 1000 à 3000 Hz : les mediums, la zone du langage
- Zone 3 : de 3000 à 8000 Hz : les aigus, zone cochléaire

Pour notre étude, nous allons nous en tenir à celui de la recherche des seuils : seuil de la courbe aérienne et seuil de l'osseux des deux oreilles, gauche et droite.

6.3 Interprétation du test :

6.3.1 Signification et interprétation psychologique du test :

La première étape : une approche globale : Ce sont des comparaisons graphiques des courbes.

On considère l'allure générale des courbes, on compare leur dessin : la forme des courbes, l'équilibre, la symétrie ; et on étudie leurs rapports entre eux :

courbe aérienne (CA) - courbe osseuse (CO) - rapport entre CA et CO pour chaque oreille - rapport entre CA et CO d'une oreille à l'autre. si ce rapport est correct, CA est placée au-dessus de CO sur la grille.

Les deux types de courbes véhiculent chacune des informations spécifiques sur la posture d'écoute du sujet :

- La conduction aérienne : traduit la vie sociale, la manière de communiquer et de s'extérioriser, permet de préciser la façon dont le sujet *écoute le monde extérieur* et en particulier l'autre, son interlocuteur, celui qui lui parle.
- La conduction osseuse : traduit la vie intérieure, mode de fonctionnement organique, d'une façon générale : liée aux tensions. C'est la courbe de l'auto-écoute, de l'auto-contrôle, de l'écoute intérieure.

Les courbes donnent des informations selon leur ascendance, leur continuité et leur similarité oreille droite/ oreille gauche.

- Continuité de la courbe : Si une courbe est continue, elle définit une harmonie et ne comporte pas de pics ou de scotomes qui laisseraient supposer l'existence de nombreuses tensions.

Situées en CO, ce sont des tensions internes non exprimées : attitude calme mais très tendue intérieurement.

Situées en CA, ce sont des tensions réelles et exprimées au quotidien : soit somatisées, soit verbalisées ou soit manifestées sur le plan affectif (pleurs).

Les trois zones du test d'écoute :

- Zone 1 : de 125 à 1000 Hz : les graves, la zone vestibulaire, élaboration du schéma corporel, des repères temporo-spatiaux, adresse motrice, esprit pratique.
- Zone 2 : de 1000 à 3000 Hz : les mediums, la zone du langage, de la verbalisation, compréhension, mémorisation, de l'intégration des lois/ des règles, esprit analytique.
- Zone 3 : de 3000 à 8000 Hz : les aigus, zone cochléaire, de l'énergie, de l'imagination, de l'expression, motivation, esprit synthétique.

Les trois zones de fréquences du test d'écoute correspondent à des caractéristiques précises ; et, avec l'allure des courbes, on doit tenir compte de leurs particularités. Lorsqu'une zone du test d'écoute est nettement dominante et semble traduire une caractéristique de la personnalité, on peut situer un sujet dans un registre particulier correspondant à son tempérament.

- courbe accentuée dans la zone fréquentielle des graves : tempérament somatoïde, orienté vers le corps

- courbe accentuée dans la zone fréquentielle des médiums : tempérament paranoïde, attaché à la logique, la règle, le raisonnement

- courbe accentuée dans la zone fréquentielle des aigus : tempérament schizoïde, reflétant une recherche de créativité.

Signification des diagrammes droite et gauche : Tout ce qui a rapport à l'oreille gauche correspond à l'affectivité, au passé, à la mère.

Tout ce qui a rapport à l'oreille droite correspond à la dynamique, au devenir, au père.

La deuxième étape : l'approche analytique du nombres d'erreurs en spatialisation et en sélectivité. Ce sujet est très complexe. Néanmoins, nous pouvons signaler que :

- lorsqu'il y a une sélectivité fermée, on peut parler de fermeture à l'univers environnant.

- Lorsqu'il y a des déficiences d'analyse dans une zone située dans les graves, en général, la puissance sélective des aigus est inexistante. Le sujet ne peut utiliser les bandes situées au dessus de la zone non sélective. Celle ci est une sorte de barrière qui cantonne le sujet dans la zone des graves.

- Certains scotomes (pertes) situés dans la zone des graves constituent une deuxième barrière qui empêche l'individu d'aller au delà de cette zone. Le sujet n'utilisera pas la plage sonore correspondant aux aigus.

La chaîne parlée est faite de milliers de phonèmes que l'on doit savoir distinguer pour que le mot atteigne sa véritable signification. Le test de sélectivité est justement fait pour que l'on reconnaisse les possibilités auditives du sujet à l'égard d'un son pur qui est une simplification énorme par rapport à un mot. Un son "pur" comme son nom l'indique est un son dépouillé de toute ambiguïté qu'il doit être facile de distinguer d'un autre et de situer par rapport

à cet autre. Si donc l'individu ne peut pas opérer cette opération sélective entre sons purs, il est difficile qu'il puisse distinguer les subtilités, les infinies variations, les multiples couleurs que revêt un mot à l'intérieur d'une phrase. L'oreille humaine a des possibilités d'analyse exceptionnelle. Elle peut percevoir à 1000 hertz une différence de 3 Hertz ; elle peut aussi déceler le sens de cette variation, reconnaître s'il s'agit d'un son de 997 hertz , ou de 1000 hertz , tout en le situant dans l'échelle des fréquences. En conséquence, elle peut facilement distinguer la différence qui existe d'un octave à l'autre, c'est-à-dire entre les deux sons purs que l'on envoie dans l'oreille du sujet.

La latéralité auditive : Il existe deux types de latéralité auditive lorsqu'on évoque l'écoute :

- quelle est l'oreille que le sujet utilise pour écouter l'autre ? (oreille droite ou oreille gauche tendue)

- quelle est l'oreille qu'il utilise pour contrôler son propre langage ? (écoute de soi)

- Lorsque le patient est latéralisé à gauche, il met son interlocuteur à distance et sa vitesse d'assimilation des informations est lente.

Elle occasionne beaucoup de fatigue. Son débit verbal est ralenti, il n'a pas de fluidité. Il peut chanter faux sans s'en rendre compte. Il est souvent dévoré par son émotivité, submergé par les souvenirs et privilégie les représentations du passé.

- Lorsque le patient est droitier d'oreille, il se projette plus facilement dans l'avenir, il va droit au but, sans perdre de temps. Par contre, s'il est hyperdroitier, il se révélera souvent agressif, par absence de sensibilité. Un hypergaucher, quant à lui, perdra constamment ses moyens.

Par conséquent, il serait de bon aloi d'intégrer un équilibre droite/gauche, avec dominance du côté droit sur le gauche. Cela permet de vivre en envisageant l'avenir, de prendre des décisions qui font simultanément appel à notre sensibilité individuelle et à notre souplesse d'adaptation aux réalités extérieures.

Selon Tomatis, il est possible de lire et d'interpréter sur un test d'écoute l'image du corps intégrée, depuis les pieds (fréquences graves) jusqu'à la tête (fréquences aigues). En faisant un tableau des fréquences, on remarque que les sons les plus graves (16 à 20 périodes) correspondent à la hauteur du corps de l'homme. Chaque longueur d'onde touche, informe une partie du corps,

des pieds jusqu'à la tête, les sons graves correspondant à la partie basse, et les sons aigus (ondes courtes) à la partie haute. Réparties de cette façon, les fréquences du langage sont donc adaptées au corps humain afin de pouvoir l'informer en totalité. En matière de langage, les hommes sculptent leur corps en fonction des sons qu'ils émettent. La zone du langage est importante parce qu'elle représente en fait l'image du corps.

Tomatis relève “ *l'alliage indissociable du corps et du psychisme, visible et lisible, résultat de l'écoute de sons.*”¹³

C'est un sujet qui serait intéressant d'approfondir et qui pourrait donner des réflexions intéressantes à faire avec la musicothérapie.

13. *Extrait de l'entretien Tomatis réalisé par Auriol, Anvers 1973*

Chapitre 7

Etudes de cas : Patient P. , Patient E., Patiente V.

7.1 Patient P.

“J’ai peur de l’émotion”

- Patient P., de sexe masculin, 65 ans, marié, deux enfants dont un garçon de 31 ans et une fille de 34 ans, un petit-enfant.
- Attentes : problème avec la voix, expression bridée (on lui a toujours dit qu’il chantait faux), problème avec la prise de parole en public, difficulté à se concentrer et à mémoriser, peur des émotions.
- Anamnèse :

Traitement médical à la naissance, en raison d’une suspicion de syphilis.

Otites à répétition pendant l’enfance.

Récent bilan du médecin ORL : bonne écoute, courbe curieuse(!), conduit auditif plus étroit que la normale.

Rien d’autres à signaler sur le plan de la santé.

Problème d’identité dû à l’absence totale de communication avec le père et dû aussi à une mère dominante.

Il a été habillé en fille jusqu’à l’âge de 9 ans contre sa volonté. Sa mère voulait une fille mais a mis au monde deux garçons. Son père meurt aphasique et paralysé lorsque Patrice atteint ses 15 ans.

Contrairement à son frère, il arrivera à 20 ans à partir et quitter sa mère.

“L’ambiance était horrible!”

Problèmes scolaires, arrêt en seconde mais reprise des études à 45 ans (

Bac, Master) avec obtention d'un poste supérieur.

Travail psychologique personnel important tout au long de son parcours, avec des approches de tous genres.

A déjà suivi trois sessions Tomatis avec Voix Maternelle, sans suivi de séances actives il y a 15 ans, dans le but d'améliorer son anglais : résultats mitigés.

— Prise en charge : séances Tomatis suivis de séances actives Tomatis + musicothérapie

1°Test fin août 15, 1°session : programme de musiques spécifiques.

2°Test fin de session.

3°Test mi-octobre, 2° session : programme de musique avec filtrages partiels.

4°Test fin de session.

Travail actif journalier et intensif à domicile avec un outil Tomatis, le Forbrain¹ à partir de la 2° session : 20mn par jour avec déclamation et mémorisation de textes de son choix : J.J.Rousseau.

Séances actives 1 x par semaine , de fin octobre jusqu'à fin décembre, pour un total de 6 séances individuelles personnalisées.

Spécificité : intégration de la musicothérapie

5°Test mi-décembre.

6°Test en mars 2016.

— Objectifs :

Acceptation progressive de la voix dans son corps et pose de voix.

Acceptation de l'émotion suscitée par le son, la musique.

Acceptation de son hypersensibilité sans perte de son identité masculine.

Stimulation de l'attention, la concentration et la mémoire.

L'aider à chercher et situer son propre "son" intérieur, son intime résonance.

Observations et description des séances : Le patient a réagi très favorablement à la 1° session : il a été surpris d'avoir eu du plaisir à l'écoute, malgré l'appréhension qu'il en avait, du fait d'être confronté à la musique et qui correspond à la peur des émotions qu'elle suscite chez lui de manière générale.

1. Appareil de stimulation pour le langage, l'expression, l'apprentissage et la mémoire, mis en point par TDSA (Tomatis Dev.)

Après cette 1^o session, il a été rendre visite à sa mère, sentiment d'apaisement.

Après la 2^o session : Certains mots en anglais sont plus compréhensibles, il écoute avec plaisir cette langue et la comprend de mieux en mieux. Davantage réceptif aux sons qui l'entourent, qui l'environnent dans la rue.

Grand travail sur la respiration, la posture, la voix : il est très appliqué, se sent très impliqué.

L'humour a sa place, il a une certaine auto-dérision et les échanges sont spontanés et joviaux.

— Décembre : Période de doute. Il lui semble que quelque chose bouge et cela le met dans un inconfort certain.

Le doute est nécessaire et fait partie de son processus.

Peu à peu, il commence à accepter des *vibrations sonores sur le corps* avec l'aide d'instruments, dont notamment le bol tibétain.

A ma suggestion de s'inscrire et de s'intéresser à faire partie d'une chorale, il réagit catégoriquement par un refus. "Oh ! non, trop peur de l'émotionnel !"

— Fin décembre : *séance très intense de musicothérapie* "pure" où il a dû décrocher avec le verbal, pu décrocher avec le mental : début de reconnaissance de sa grande sensibilité ; il prend conscience qu'il refoule, repousse cet aspect féminin en lui ; sa part féminine peut commencer à exister en lui. Ses pleurs intenses sur le violoncelle ne sont pas une honte. Se sent un peu décontenancé.

Ouverture progressive avec encore beaucoup de peur.

En janvier 2016 : c'est la première fois qu'il s'ouvre à sa fille et qu'il parle de son enfance et des difficultés rencontrées ; il sent qu'il commence à lever certaines défenses : fortes émotions partagées avec elle !

— La capacité à fixer son attention s'est nettement améliorée et la sélectivité s'est ouverte. (cf. tests en annexe)

La voix se place bien, est posée ; il estime que cela est plus facile sous Oreille Electronique (en séances) qu'avec le Forbrain ; remarque : il chante juste.

— Mars 2016 : s'est décidé à prendre des cours de chant et à s'inscrire à une chorale.

Mail du patient, daté du 7 avril 2016 :

"Ce travail actif pourrait m'être très profitable et rendu possible grâce au travail déjà effectué ensemble. Après quelques temps, j'aimerais *faire un test pour voir ce que cela aura changé dans mon écoute*. Je vous remercie infiniment pour tout ce que vous m'avez apporté, pour votre écoute bienveillante

et chaleureuse, j'ai pris beaucoup de plaisir à travailler avec vous et ce n'est peut-être pas fini, j'éprouve un peu de tristesse en écrivant cela mais je sens qu'il faut que je fasse un pas vers ce travail de la voix, vers la libération de ma parole, quelque chose s'est ouvert et je dois avancer dans cette direction en dépit de l'appréhension que je ressens."

Constatation et remarque :

- Le but serait d'accepter l'émotion et de pouvoir pleinement la contrôler.
- Nous estimons que le patient a fait un grand travail et son initiative de s'inscrire à une chorale ainsi que celle de prendre des cours de chant en sont en quelque sorte la preuve. Mais ira-t-il jusqu'au bout de cette décision ?
- P. en avait conscience : son travail en profondeur n'a été qu'effleuré. Il reste peut-être juste au seuil. Une 3^e session ? Un suivi d'actif ? Il préfère se lancer dans des études de philosophie et de leur donner la priorité.
- La confrontation avec l'émotion reste difficile pour lui mais il aurait été intéressant, enrichissant à ce stade, ayant franchi toutes ces étapes, de bénéficier de la musicothérapie. Profiter d'en faire l'expérience , dans un cadre sécurisé, un espace libre, sans jugement, pourrait lui être profitable lorsqu'il sentira le moment précis où il osera en faire le pas. Peut-être aussi ou certainement, le temps, associé à toute cette démarche, fera-t-il simplement son travail...
- Rencontre en décembre 2016 : Il s'est inscrit à un chorale et commence à prendre des cours privés de chant.

P. avait besoin d'un cadre rationnel avec une procédure précise proposée par la Méthode Tomatis. De par ce fait, elle était douce et sécurisante pour lui et peut être ainsi considérée comme une 1^{re} étape dans un processus de transformation. Il était tout à fait perceptible que l'espace proposé par la musicothérapie n'était pas adéquat de prime abord. A chaque intervention purement musicothérapeutique(sans instrument Tomatis), en phase active, P. s'étonnait, se laissait surprendre, guider et interpeller mais finalement se retirait. Il était là, était d'accord d'aborder certaines problématiques par la musique à travers un matériel approprié mais pas en s'exposant de plein fouet. C'était la solution qui lui convenait le mieux.

La musicothérapie va très vite, elle touche profondément car elle manie le son tel un scalpel, rapide et incisif dans l'émotionnel.

7.2 Patient E.

“La musique me met face à mes problèmes”

— Problèmes : Stress post-traumatique, troubles anxieux, hypersensibilité au bruit, angoisse.

— Anamnèse :

de sexe masculin. 44 ans, marié, une fille de 2 ans.

Naissance par voie basse avec 10 jours de retard, développement normal, bonne santé générale.

Diplômes universitaires, Doctorat, Master.

Langues français, allemand, anglais, espagnol

Accident violent de la route en 2006, désincarcéré, amené d’urgence en hélicoptère, bassin fracturé, traumatisme crânien à gauche, pas de coma, 1 mois d’hôpital, 5 mois difficiles de convalescence chez lui, associée à une rupture sentimentale.

Opérations hernie discale, 2 vis dans le bassin ; hernie diaphragmatique (en 2015)

Troubles anxieux apparaissent brutalement fin 2010, 2011 : suivi par un psychiatre, diverses méthodes et thérapies dont la MDR , médicaments anti-dépresseur.

Examen ORL en 2015 : rien à signaler

Musique amateur (avant l’accident) de musique agressive, électronique.

Ecoute les voix radiophoniques chaque soir pour calmer ses angoisses et s’endormir.

Prescripteur : son psychiatre

Attentes : Atténuation de sa sensibilité au bruit qui est source d’anxiété, symptôme de forte angoisse, apparaissant particulièrement quand il est seul chez lui et le soir. Hors de chez lui, dans la rue, les bruits ne sont pas anxiogènes même si cela le dérange.

Prise en charge globale : Tomatis et musicothérapie

1°Test février, 1°session : programme de musiques spécifiques.

2°Test mars, fin de 1°session.

3°Test début avril, 2° session : programmation personnalisée, latéralisation.

4°Test fin avril , fin de 2° session.

Séances actives 1 x par semaine, suivi personnalisé depuis début mai.

Spécificité : travail en musicothérapie *et grand travail sur la respiration, la posture, la voix* .

Observation et description des séances : Le patient a peu ou presque pas réagi à la 1° session : il a eu beaucoup de douleurs physiques, déjà présentes avant la session (dues au manque d'exercice), douleur au niveau de l'hernie discale.

a reçu (durant la 1°session) le refus d'un poste universitaire qu'il convoitait beaucoup : énorme déception, démotivation, rumination.

Au 10ème jour : "meilleure digestion de son échec professionnel", pensées plus positives.

L'écoute des chants grégoriens a été difficile : dans la succession des chants, il y a des pauses (des silences) qui ont été considérées par le patient comme anxiogènes, entre le commencement et la fin des chants. Irritation due à l'aspect religieux du grégorien.

A repris la méditation qu'il ne pratiquait plus depuis 2 ans en raison du silence environnant imposé par cette pratique.

A l'impression qu'il est un peu moins sensible au bruit.

"La musique me met à nouveau en face de mes problèmes." (!)

Après 2 ° session : s'est mieux passée que la 1°session; tolère mieux le grégorien mais sans passion. Les bruits sont de plus en plus acceptables; si un bruit va l'angoisser, cela durera que quelques jours au lieu de plusieurs semaines; reste toujours à l'affût du moindre bruit avant même qu'il y en ait. A beaucoup de douleurs physiques (particulièrement en cette période).

Quelques jours avant la 1° séance active, début mai : fortes poussées d'anxiété, angoisse d'anticipation du bruit. Les voisins vont déménager : feront-ils du bruit ? il y a une fête : ce sera peut-être bruyant ?

Sa propre analyse : le bruit n'est pas la cause du problème mais l'idée même qu'il s'en fait. Anticipation irrationnelle. "C'est usant, insupportable."

Il ne peut s'endormir chez lui qu'avec la sécurité de rien entendre de l'extérieur, c'est-à-dire uniquement avec des écouteurs sous forme d'oreillettes ou des boules kiès. Nous l'incitons à commencer à les enlever peu à peu, à faire l'effort d'en enlever au moins un pour s'endormir.

Travail avec Tomatis : Nous avons maintenu le grégorien ² pour ses effets sur le système neurovégétatif.

Est-ce bien indiqué de l'amener à la latéralisation ? le test nous a donné l'indication qu'il est gaucher auditif. Il serait opportun de l'amener à privilégier l'écoute par l'oreille droite. Le message étant clôturé sur l'hémisphère gauche qui analyse et "rationalise". Cela lui permettrait de prendre de la distance par rapport à l'émotionnel. C'est très délicat car il a reçu le choc accidentel sur le côté gauche et ne semble pas prêt pour l'instant. il surprotège ce côté, par réflexe de défense, ce qui est normal.

Objectif : réduire l'activation de la voie courte (archaïque) pour favoriser la voie longue avec corticalisation de l'information. On sait que le cortex préfrontal est en relation avec le système limbique et particulièrement l'amygdale sur lequel il exerce un contrôle. Dans son cas, le processus de survie semble toujours en alerte, en activité, dû au fort choc émotionnel de l'accident. L'amygdale semble avoir été très perturbée ; les 2 sessions suivies sont peu concluantes et nettement insuffisantes.

Faut-il poursuivre le travail ?

L'idéal, l'objectif serait qu'il puisse accepter et transformer l'énergie contenue dans son symptôme.

"Lifting" .³ accompagné de chants d'oiseaux et de la nature : technique respiratoire de détente avec perception active et écoute privilégiée des aigus, filtrages des graves pour un univers sonore plus lumineux

La musicothérapie : E. doit retrouver confiance en lui pour pouvoir contrôler l'émotion engendrée par l'émergence d'un son. Travail selon R.Rogers.

L'encadrement par des exercices simples du corps, des mouvements, des exercices ludiques de voix avec main sur la poitrine le guide pour ressentir son corps et lâcher peu à peu la dictature de son mental.

L'émission de sa propre voix lui fait prendre conscience de son corps. La voix est un instrument intégré et vibrant dans son corps. Il a de la peine à écouter sa propre voix et à l'accepter.

Travail avec la technique du "Focusing" ⁴ , technique adaptée en musicothérapie par Randy Coray ⁵ . Le sens corporel donne la perception de la

2.

3. Alfred Tomatis (1987) *L'oreille et la voix*. R. Laffont, pp.206-210

4. *Focusing*, E.Gendlin, Ed. Pocket Evolution, juin 2010

5. Randy Coray, musicothérapeute zurichoise, professeur à E.R.M à Genève

situation émotionnelle, de la source de l'émotion. C'est une forme d'"oreille" intérieure à une perception qui se précise avant d'être ressentie physiquement. Ce mouvement corporel change et amène un sens corporel différent. L'utilisation simple de voyelles (dont parle également Robert Steiner) permet à E. de prendre le temps d'écouter son corps, de l'entendre résonner et peu à peu de se considérer avec plus de bienveillance.

Constatation : Cela peut paraître paradoxal de vouloir faire une thérapie axée sur le son alors que le patient ne le supporte plus. Mais cette démarche pourrait s'apparenter à l'homéopathie. Inoculée à doses infinitésimales, le son peut arriver à faire émerger à nouveau cet homme dans la vie quotidienne et l'amener à vaincre peu à peu ses craintes jugées irrationnelles.

En regardant et en comparant les tests, ici le 1° et le dernier en date, nous pouvons constater qu'il n'y a pas eu d'évolution marquante. Il semble n'avoir pas ou très peu progressé. En comparant le travail des séances avec celui reflété par le test d'écoute, nous pouvons nous interroger sur notre travail actif et musicothérapeutique. Quels sont les progrès que nous avons projetés et que nous avons peut-être cru voir pendant les séances ?

La progression est peut-être réelle et se révélera dans quelques mois. Elle n'est peut-être pas réelle et nous pouvons le constater à l'aide du test d'écoute.

Ce dernier nous interpelle sur beaucoup de points et nous pouvons poser quelques hypothèses : Est-ce, par exemple, l'utilisation systématique de boules kiès chaque soir qui aurait freiné, empêché ou faussé l'adaptation progressive au son ? Avec les boules kiès, on impose un repos total aux cellules ciliées de l'oreille interne. Le silence crée une réaction contraire avec une sursensibilité aux bruits et provoque une forme de cycle infernal . Il y avait un double travail à l'évidence, un de jour et un de nuit. A-t-il imposé un sur-place et réduit éventuellement la thérapie au néant ?

Ou bien est-ce le problème lié à l'opération du diaphragme ?....

— Pause durant l'été 2016 et non-reprise des séances.

7.3 Patient V.

"La musique vient dans la chair comme un produit immatériel qui vient travailler la zone à soigner." "Je pompe de la guérison." "Depuis le début des écoutes, j'ai la sensation physique et psychique de

transformation.””La musique est équilibrante et guérissante, ma zone anesthésiée se remet à vivre, elle est remise en activité.”
“Il y a comme un consentement cellulaire.””La béance s’estompe, cette partie redevient comme les autres. Apaisement. Consentement. Réconciliation.”
(Une patiente, V.)

Chapitre 8

Etude avec utilisation du test Tomatis en clinique psychiatrique.

8.1 Les tests d'écoute Tomatis :

Hypothèse :

Est-ce possible d'évaluer un travail musicothérapeutique au moyen d'un test d'écoute ? Est-ce que le processus d'écoute en musicothérapie améliore la capacité d'écoute ?

Est-ce que les test auditifs avant et après la musicothérapie permettent de visualiser l'action de la musicothérapie ?

Y-a-t-il une modification de l'écoute du patient après une prise en charge en musicothérapie ?

Est-ce que les résultats(= un changement dans l'écoute) d'une prise en charge musicothérapeutique peuvent être lisibles et visibles dans un test d'écoute Tomatis ? Est-ce que ces résultats sont significatifs ?

Est-ce que l'écoute du patient s'est modifié ? si on a pu observer une modification, dans quel sens va -t-elle ? Est-ce ce test valable ?

est-ce que le contexte est suffisant pour ressortir des résultats ?

Comment ? Nous allons vérifier, tester et comparer.

Un test d'écoute est une traduction graphique de l'écoute avec les paramètres suivants :

- le son : dB, le volume de -20 à 90 et les Herz, fréquences de 125 à 8000. cf.ch.6.2.

Par observation des courbes d'écoute relevées avec modèle de la courbe idéale : équilibre, déséquilibre, harmonie, dysharmonie.

- une interprétation psychologique va en être déduite, une constatation de la posture d'écoute
- une modification et une évolution ou transformation des courbes

Nous avons utilisé et fait en parallèle le test WHOQO-Bref avant et après pour avoir une variable supplémentaire pour confirmer en parallèle supposée de l'action de la musicothérapie. C'est une version test de 1997 issue Programme sur la santé mentale, Organisation mondiale de la santé, Genève. Il y a 26 questions, que le patient remplit lui-même en présence du thérapeute. p

Nous spécifions qu' il n'y a pas eu de traitement Tomatis et que le suivi a été fait en musicothérapie sans exclure celui fait avec les médecins, les psychologues,

et les divers ateliers de créativité proposés dans cette clinique.

Nous avons pu organiser les tests d'écoute pour deux groupes : un groupe en musicothérapie et un groupe de contrôle.

- 10 patients testés, groupe en musicothérapie : avant leur prise en charge en musicothérapie ; 2° test : après 4 semaines de clinique.
- 9 patients testés, groupe de contrôle qui est un groupe sans musicothérapie avec le même contexte, c.à.dire la clinique. 1° Test avant le début des autres thérapies puis 2° test, après 4 semaines qui équivalent à un séjour moyen en clinique, avant leur sortie.

Nous avons effectué les deux tests pour les deux groupes, avant et après et fait remplir le questionnaire WHOQO-Bref.

A l'autre musicothérapeute, Regula Lehmann, travaillant régulièrement à la clinique¹ incombait la prise en charge complète de toutes séances en musicothérapie.

Nous mentionnons que ce sont des patients diagnostiqués avec une pathologie de dépression, de burn-out et un cas de dépendance.

Nous précisons que nous nous tiendrons à un comparatif de l'évolution ou de la transformation de l'écoute, mais non de celles selon les pathologies.

(à compléter.....) !

1. Regula Lehmann, musicothérapeute à la clinique de Meiringen

Chapitre 9

Hypothèse : Réflexions et interrogations

9.1 Evaluation du travail fait en musicothérapie :

Apprendre à écouter, c'est un travail et des résultats peuvent être visibles. Nous utilisons un outil qui est le son. Nous accompagnons le patient d'un point A pour aller au point B : que s'est-il passé dans son écoute ? Nous pouvons apporter des résultats visibles et tangibles d'une forme d'apprentissage de l'écoute, d'une transformation de la perception. On se base sur un graphique résultant d'un test de reconnaissance de sons qui permet de visualiser une transformation psychologique de l'écoute.

- Il y a des résultats : nous pouvons constater soit un changement, un statisme, un apprentissage, ou un refus d'apprendre et de se transformer. Ce sont des données qui peuvent servir à mieux comprendre le patient et à l'accompagner dans son cheminement.
- Des questions sous-jacentes peuvent émerger comme celles-ci :
 1. Quelle est la part d'objectivité ? de subjectivité ?
 2. S'il n'y a pas de changement visible dans le test, quelles conclusions peut-on en tirer ? le changement va-t-il toujours de pair avec le patient ? synchronisé ou différencié dans le temps ?
 3. Est-ce normatif ? par cette démarche, il y a le risque de catégoriser et de paralyser le patient dans son parcours. Mais, cela peut aussi l'aider dans son travail, son évolution. Ces deux possibilités sont intrinsèques à tous les tests.

- Nous sommes confrontés de plus en plus à donner des rapports aux caisses-maladies. S'il y a une constatation de changement, de progression, le résultat n'enfermera pas le patient dans une catégorie psychologique, qui, transmise à celles-ci, pourrait lui être négative pour la poursuite de son cheminement professionnel, via la vie active.
- Est-ce que ce test pourrait être un outil pour les thérapeutes et les patients ?
- Avoir un support réel, visible car graphique pourrait-il être d'une quelconque utilité pour le patient et pour le thérapeute ?
- Est-il possible, à partir de deux tests d'écoute, de tirer des hypothèses sur l'impact du son, de la musicothérapie, du soin par le son, sur un patient ?
- Le patient reste au centre de nos préoccupations.
- Serait-ce un moyen, une façon de démontrer par ce moyen simple (autre que l'Irmfct) que représente le test d'écoute l'utilité de la musicothérapie ? et ainsi de permettre une plus large acceptation et diffusion de ce type de thérapie dans plus de milieux hospitaliers ou autres ?

9.2 La musicothérapie et la méthode Tomatis :

Bibliographie

- [1] "Biologie Humaine , Principes d'anatomie et de physiologie", Elaine N.Marieb, 8ème édition, Pearson Education.
- [2] d Auriol (1996), *La clé des sons*, Ed.Erès
- [3] Jean-Claude Ameisen (2013), *Sur les épaules de Darwin, Les battements du temps*. Ed.Les liens qui libèrent
- [4] Silvia Bencivelli (2009), *Pourquoi aime-t-on la musique ? Oreille, émotion, évolution*. Ed.Belin.pour la science.
- [5] Simone Dalla Bella, Movement to Health Laboratory, Université de Montpellier,lors de la XIIème Rencontre Cerveau-Esprit : "Les rythmes", 22 mars 2012, Sion, SUVA.
- [6] Rolando Omar Benenzon (2007). *La musicothérapie, La part oubliée de la personnalité*. De Boeck
- [7] Emanuel Bigand (2012) *Conférence, Musicothérapie et Identité sonore*.Dijon, 6 avril 2012, *La musique comme outil de stimulation cognitive*. In Richelle, (2013) *Le cerveau mélomane* . Belin
- [8] Isabelle Haugmard (2010) *ABC de la thérapie par les sons*. Michel Granch
- [9] Jacques Viret (2007) *B. A-BA de la musicothérapie*,. Pardès
- [10] Denis le Bihan *Le cerveau de cristal, ce que nous révèle la neuro-imagerie* (2012) Odile Jacob, sciences.
- [11] Antonio Damasio (2010) *L'autre moi-même, les nouvelles cartes du cerveau, de la conscience et des émotions* . Odile Jacob,sciences.
- [12] Joseph-Marie Verlinde (1998) *L'expérience interdite* .Saint-Paul
- [13] L'essentiel, Cerveau et psycho (2011) *Le cerveau mélomane*. Revue de psychologie

- [14] Alfred Tomatis (1987) *L'oreille et la voix*. R. Laffont
- [15] Alfred Tomatis (1983) *Vers l'écoute humaine*, 2ème Ed. Tome 2, Collection Science de l'éducation
- [16] Alfred Tomatis (1977) *L'oreille et la vie*, Ed. Robert Laffont
- [17] Alfred Tomatis (1972) *De la communication intra-utérine au langage humain, la libération d'Oedipe*, 5ème Ed., Collection Science de l'éducation
- [18] Alfred Tomatis ((1989) *Neuf mois au paradis, histoires de la vie prénatale*, Ed. Ergo Press
- [19] Alfred Tomatis (1988) *Les troubles scolaires*, Ed. Ergo Press
- [20] Dominique Sandre, Docteur en médecine, spécialiste en pédiatrie, conférence du 6 avril 2012, Dijon, *Environnement sensoriel du bébé dans un contexte hospitalier*.
- [21] Daniel Barenboim (2008), pianiste et chef d'orchestre, *La musique éveille le temps*. Ed. Fayard
- [22] Jean-Yves Bosseur (2005), *Du Son au Signe, Histoire de la notation musicale*. Ed. Alternatives
- [23] Emission "Envoyé spécial", conçue et animée par Pierre Lane
- [24] Patrick Dumas de la Roque "L'écoute, c'est la vie", éd. Jouvence, trois Fontaines
- [25] Fern Nevjinsky, *Adolescence, musique, Rorschach*, , publication de l'Université de Rouen n°215, source internet décembre 2016.
- [26] E. Gendlin, *Focusing*, (2010) Ed. Pocket Evolution
- [27] Felicitas Sigrist, *Burnout und Musiktherapie, Grundlagen, Forschungsstand und Praxeologie*, Ed. Zeitpunkt Musik, Reichert Verlag Wiesbaden 2016
- [28] Hans-Helmut Decker-Voigt, *Schulen der Musiktherapie*, Ernst Reinhardt Verlag München Basel