

TOMATIS

Une expérience à partager

Approche de l'audio-psycho-phonologie

Juan Antonio Timor Pineda

Chaime Marcuello Servós

avec la contribution de

Christophe Besson

Sommaire

Avant-propos *par le Dr José Mombiela Sanz*

Chapitre 1 — But et Méthode

Notre démarche

Une méthode de travail

Chapitre 2 — Notre Expérience

Nos premiers contacts avec la méthode

L'arrivée de Cuca — et d'un monde qui bascule

Ángel et Oroel — le journal des premières séances

Chapitre 3 — Découvrir Tomatis et sa Méthode

Écouter, entendre, percevoir

L'oreille, la cellule ciliée, et les fondements de la méthode

Les trois fonctions de l'oreille

Chapitre 4 — L'écoute de la vie

Le son qui nous construit

Le test d'écoute : lire une oreille comme on lit une vie

L'oreille électronique

Chapitre 5 — Autres Applications et leurs Résultats

L'intégration des langues

L'oreille musicale

Le syndrome de Ménière

Le syndrome de Down

Quand la nuit devient ennemie

Synergies et thérapies complémentaires

Chapitre 6 — Savoir écouter, apprendre à écouter

L'écoute commence par soi-même

Du son au sens

Hildegarde et Tomatis : huit siècles d'écart, une même intuition

Apprendre à écouter — toute une vie

Genèse et évolution de l'oreille électronique *par Christophe Besson*

Épilogue

Lexique

Bibliographie des œuvres d'Alfred Tomatis

Avant-propos

par le Dr José Mombiela Sanz

Du point de vue de la neurologie fonctionnelle, avoir accès à la technique développée par le Dr Alfred Tomatis a représenté — et représente encore aujourd'hui — une aide précieuse pour tous les enfants et les adultes susceptibles d'en bénéficier. Et plus encore pour la relation mère-bébé, tout au long des neuf mois que dure la gestation.

Le programme de développement du cerveau en réseau nécessite au moins trois ans après la naissance — auxquels s'ajoutent les neuf mois de grossesse — pour que se construise un réseau neuronal suffisamment organisé. Un réseau qui permette au moi de s'exprimer comme une unité physique et émotionnelle, capable de s'ouvrir au monde et d'y agir. Ce réseau se tisse à partir de l'expérience unifiée que procurent les cinq sens, les résonances internes et les liens émotionnels. C'est sur cette base que l'être humain commence, progressivement, à construire ce que nous appelons sa réalité.

Mais que se passe-t-il quand quelque chose déraile ? Un écart entre maturité motrice et maturité sensorielle. Un décalage entre ce que le monde exige et ce que le système nerveux peut offrir. Une spécialisation trop marquée d'un canal perceptif au détriment des autres. Dans tous ces cas, la façon de construire la réalité en est modifiée — parfois subtilement, parfois profondément.

Chacun a entendu des phrases comme : « Il ne m'a rien fait, mais sa voix me tape sur les nerfs », ou à l'inverse : « Sa voix m'apaise, me fascine, me transporte. » Ces réactions ne relèvent pas du caprice ou de la sensiblerie.

Elles révèlent quelque chose de précis : la façon dont notre système nerveux répond aux fréquences sonores de l'autre. Un test d'écoute peut en éclairer les raisons profondes — et c'est déjà, en soi, un cadeau qu'on se fait.

Chaque personne possède une configuration d'écoute qui lui est propre, avec une tendance plus ou moins marquée vers l'écoute externe ou l'écoute interne. Cette configuration imprime une direction dominante dans la façon de traiter les perceptions sensorielles et émotionnelles. En tenir compte, c'est offrir au système nerveux les meilleures conditions pour développer ses capacités complémentaires et construire une harmonie progressive.

La technique psycho-phono-auditive de Tomatis agit précisément à ce niveau. Parce qu'elle intervient sur un système en réseau de réseaux neuronaux, son effet est comparable à celui d'une pièce de domino qui en fait tomber d'autres : elle déclenche une cascade de régulations qui améliorent le fonctionnement global. Elle est précieuse en prévention, et plus précieuse encore en complémentarité avec d'autres spécialistes.

Ce processus se construit de bas en haut, couche par couche, jusqu'au jour où le moi accède à des plans neuronaux plus élaborés qui lui permettent de s'observer lui-même. Quand un adulte cherche à résoudre quelque chose qui l'accompagne depuis l'enfance, sans qu'il ait jamais pensé à en chercher la cause, l'exploration de son écoute peut produire un véritable avant-et-après.

Je vous invite à lire ce livre avec lenteur. À écouter ce qu'il contient au-delà des filtres habituels du langage. À savourer le rythme de ses phrases, chargées d'expériences vécues et de témoignages authentiques. En gardant présents à l'esprit l'ingéniosité, la ténacité, l'intuition, la sensibilité, la

rigueur et l'expérience clinique exceptionnelle du Dr Alfred Tomatis, vous rejoindrez, à travers ces pages, les milliers de familles qui ont bénéficié de son travail.

Cette technique est vivante. Ne pas la connaître, c'est réduire d'autant les options thérapeutiques disponibles.

Je remercie les auteurs de m'avoir accordé l'honneur d'être présent dans ces pages, et de témoigner de l'apport de la méthode Tomatis dans le processus de développement et de maturation du substrat neurologique qui apporte de l'harmonie à l'être — dans son monde intérieur comme dans son expression vers l'extérieur.

A handwritten signature in black ink, consisting of a vertical line on the left, a small loop in the middle, and a long, sweeping curve that extends upwards and to the right.

Dr. José Mombiela Sanz

But et Méthode

Notre démarche

Ce livre est né d'une conviction simple : ce que la méthode Tomatis nous a apporté mérite d'être raconté. Pas dans les termes froids d'un rapport scientifique, ni dans le jargon d'une thèse, mais avec les mots de ceux qui l'ont vécu.

Nous sommes deux. Juan Antonio Timor est enseignant, pédagogue, maître ès lettres, et praticien formé à la méthode Tomatis depuis plus de trois décennies. Chaime Marcuello est professeur de sociologie à l'Université de Saragosse, et père. Il a découvert l'audio-psycho-phonologie en père, bien plus qu'en chercheur. Ces deux points de vue, celui de l'expert et celui du bénéficiaire, se croisent ici, se répondent, se complètent. C'est précisément cette double voix qui fait la singularité de ce livre.

Alfred Tomatis a conçu une approche que l'on pourrait qualifier de *transdisciplinaire* — un mot qui, aujourd'hui, sonne presque comme une promesse. Sa discipline, qu'il a lui-même baptisée audio-psycho-phonologie (APF), n'a pas encore trouvé de place dans les cursus universitaires traditionnels. C'est l'une de ses grandes injustices. Car l'intuition au cœur de son travail est aussi lumineuse que fondamentale : l'écoute, le psychisme et le langage ne forment pas trois domaines séparés. Ils sont intimement, profondément liés. Comprendre cette interdépendance, c'est découvrir pourquoi bien entendre n'est pas seulement une question d'oreilles — c'est une condition de notre rapport au monde, aux autres, et à nous-mêmes.

Nous ne prétendons pas rédiger ici un traité exhaustif. Notre ambition est plus modeste, et peut-être plus utile : ouvrir une porte. Donner envie. Offrir

à qui ne connaît pas encore cette méthode les clés pour la comprendre, et à qui l'a déjà effleurée, le désir d'aller plus loin.

Alfred Tomatis était un homme d'une curiosité intellectuelle rare, habité par une vision du monde à la fois rigoureuse et poétique. À partir de sa pratique clinique, au cœur de laquelle la voix et l'oreille révèlent la complexité de l'organisme humain, il a proposé une façon nouvelle de comprendre l'être humain dans sa globalité. S'il vivait encore, nous en sommes convaincus, il serait aujourd'hui en dialogue permanent avec les neurosciences.

Tomatis fait partie de ces rares esprits qui ont laissé une empreinte durable sur la compréhension de l'humanité. Ses travaux ont marqué un tournant. Cela peut surprendre ceux qui ne le connaissent pas, même indirectement, et c'est bien là le problème. Car malgré leur pertinence et leur utilité, ses découvertes restent trop peu connues, trop peu diffusées. La Pologne, notamment, a intégré sa méthode dans son système éducatif : deux cents écoles spécialisées ont été équipées d'oreilles électroniques à *effet Tomatis*, et les séances d'écoute font aujourd'hui partie intégrante de la vie pédagogique de ces établissements.

Tomatis nous a redonné le sens d'une faculté que nous oublions trop souvent d'exercer : celle d'*écouter vraiment*. Son travail nous invite à devenir des *antennes de l'univers* — plus conscients de nos perceptions, plus attentifs aux messages que nos oreilles, notre corps et notre intelligence nous adressent en permanence. C'est cette invitation que nous avons acceptée. Ce livre en est la trace.



Une méthode de travail

Derrière chaque page de ce livre, il y a des heures de conversation. Des discussions animées, parfois passionnées, souvent reprises plusieurs fois — parce que certains sujets résistent, se dérobent, et méritent qu'on y revienne. Telle est précisément notre méthode.

L'idée d'écrire a germé peu à peu, au fil de nos lectures. En parcourant d'autres auteurs ayant partagé leur expérience d'approches voisines — intégration sensorielle, programmation neurolinguistique, stimulation précoce —, nous avons réalisé que nous pouvions faire de même. Raconter. Témoigner. Mettre en récit ce que nous avons vécu avec la méthode Tomatis.

Le déclencheur a été Luis.

Luis est le fils de Chaïme. Avant même de naître, il *connaissait* les séances Tomatis — sa mère en avait suivi pendant sa grossesse, pour se préparer à l'accouchement. Dès les premiers mois de sa vie, nous avons commencé à travailler avec lui. Atteint de trisomie 21, diagnostiqué avant sa naissance, Luis a eu la chance d'avoir des parents qui ont cherché, exploré, essayé. Nous avons commencé à écrire alors qu'il avait trois ans et demi ; il en a aujourd'hui plus de sept.

Il est trop tôt pour conclure définitivement sur les bénéfices à long terme de la méthode. Mais certaines corrélations sont suffisamment nettes pour mériter d'être nommées : l'amélioration de sa tonicité musculaire, ses progrès dans la communication, l'évolution de sa capacité à entrer en relation avec les autres. La prudence scientifique invite à mettre ces liens entre parenthèses. Mais l'expérience humaine, elle, les rend difficiles à ignorer.

Ce point de départ a naturellement défini notre façon de travailler : deux regards, deux voix, deux histoires. D'un côté, l'expert qui connaît et pratique la méthode depuis plus de quinze ans. De l'autre, le père et le sociologue qui y a trouvé des réponses à des questions que la médecine traditionnelle laissait sans solution.

Oui, il y a parfois des redondances. Nous les avons assumées. Certaines idées méritent d'être abordées sous plusieurs angles. Ce n'est pas de la maladresse — c'est de la fidélité au fonctionnement réel de la pensée, qui revient sur ce qu'elle aime, sur ce qui résiste, sur ce qui étonne encore.

En dehors d'être les auteurs de ce livre, nous sommes voisins. Et amis. Une amitié née de convergences profondes — une façon partagée de regarder le monde, de comprendre ce qui compte. Nos routes se sont croisées il y a quelques années. Ce livre existe. C'est l'essentiel.

Notre Expérience

Nos premiers contacts avec la méthode

Tout a commencé par un hasard heureux. C'était à Neuchâtel, en 1994, lors d'un congrès sur l'apprentissage des langues organisé à l'Université. Ce jour-là, nous n'étions venus écouter aucun orateur en particulier. Nous étions simplement là, l'esprit ouvert, curieux, sans agenda précis. Et puis, une conférence a tout bouleversé.

Le sujet : l'intégration des langues selon la méthode d'Alfred Tomatis. Cela a été une révélation. Pas de ces prises de conscience progressives qui mûrissent avec le temps, mais un véritable électrochoc. En une heure, un monde entier a surgi devant nous, dont nous n'avions jamais soupçonné l'existence. Les bandes de fréquences, les courbes d'enveloppe, les zones phonétiques privilégiées, la latence auditive propre à chaque langue... Nous qui enseignions les langues depuis des années, nous n'avions jamais entendu parler de cela.

À la fin de la conférence, Maria Pilar et moi sommes partis à la recherche de l'orateur. Il fallait en savoir plus. C'est ainsi que nous avons rencontré Peggy Brunet, praticienne Tomatis établie en Suisse à l'époque (elle vit aujourd'hui en Australie). La conversation a été décisive. Quelques semaines plus tard, aux vacances de Pâques, nous avons pris la route en famille pour Champex-Lac. Ce hameau, niché dans les Alpes valaisannes à quelques kilomètres de Martigny, abritait le centre de Peggy, le *Forum Alpazur*. Installé dans un vaste chalet de bois typiquement suisse, au bord d'un lac dont le tour se fait en vingt minutes à pied, l'endroit tenait de la carte postale. Un monde hors du temps, taillé pour l'écoute.

À cette époque, nous vivions et travaillions en Suisse en tant qu'enseignants détachés du ministère espagnol de l'Éducation. Notre mission ? Enseigner la langue et la culture espagnoles aux enfants et adolescents immigrés scolarisés dans le système public helvétique, dans le cadre du programme *Action Éducative Espagnole à l'Extérieur*. Si nous maîtrisions le français, l'allemand, en revanche, nous posait encore de sérieux problèmes. C'est précisément pour franchir ce cap que nous étions là.

Trente séances. C'est ce que dure un premier cycle d'intégration linguistique. Trente séances pour reconfigurer progressivement la courbe d'écoute, pour préparer l'oreille à percevoir les phonèmes, le rythme, les inflexions propres à une langue. L'objectif n'était pas d'apprendre la grammaire ou le vocabulaire — cela viendrait plus tard. Mais quelque chose de plus fondamental : permettre à l'oreille d'entendre l'allemand *comme une oreille allemande*.

Cette première immersion, prolongée par une deuxième semaine intensive, s'accompagna de lectures. C'est à Champex-Lac que nous avons ouvert *On est tous nés polyglottes* — le titre parlait directement à ce que nous étions : des enseignants de langues en quête de sens.

L'année suivante, Neuchâtel a accueilli un congrès international Tomatis. Nous y avons rencontré le Dr Tomatis en personne. Un homme d'une présence singulière : on le sentait habité par son travail, entièrement traversé par lui. En 1996, nous nous sommes engagés dans la formation complète. En 1997, c'est à Fribourg, au Centre du langage, que j'ai réalisé mon stage pratique pour devenir praticien Tomatis. Virginie Devaud, la directrice, m'a accueilli avec une générosité dont je lui suis encore reconnaissant aujourd'hui.

Ces résultats n'avaient rien de mystérieux. Ils s'expliquaient directement par ce que Tomatis avait formulé dans ses trois lois fondamentales — officiellement présentées à l'Académie des sciences médicales de Paris en 1957 par son collègue le Dr Moulonguet. La première de ces lois est lapidaire : *la voix ne reproduit que ce que l'oreille entend*. La deuxième est une promesse thérapeutique : si l'on restitue à une oreille lésée la capacité d'entendre des fréquences perdues, la voix les récupère instantanément. La troisième, dite *loi de rémanence*, ferme la boucle : une stimulation auditive maintenue dans le temps finit par modifier durablement la posture d'écoute du sujet.¹



L'arrivée de Cuca — et d'un monde qui bascule

C'était l'automne 2000. Une amie, collègue enseignante, nous parla de son fils. Cuca était à bout de forces devant les difficultés scolaires de son fils. Et puis elle avait tenté des séances d'écoute Tomatis. Quelque chose avait changé. La concentration revenait. Les résultats s'amélioraient.

Son histoire nous a touchés. Mais ce n'est pas elle qui allait véritablement transformer notre rapport à la méthode. Ce qui allait tout changer, c'était l'été 1999 et la naissance d'Ángel et Oroel.

Nos fils jumeaux vinrent au monde à vingt-sept semaines. Pesant à eux deux moins de mille huit cents grammes. Deux tout petits êtres, fragiles comme des oiseaux. Des tubes, des câbles, des alarmes. Et nous, parents dépassés, suspendus entre l'espoir et la terreur.

1

Cori López Xammar a été la première praticienne espagnole à établir un contact direct et prolongé avec le Dr Tomatis. Elle a raconté cette rencontre dans son livre *Mi billete en el tren de Tomatis*, Éditions La Campana, Barcelone, 1989.

Trois mois de néonatalogie. Trois mois de soins intensifs. Et après, un va-et-vient incessant entre les services de pédiatrie spécialisée. La broncho-dysplasie pulmonaire. La rétinopathie de la prématurité. Le retard psychomoteur. Les médecins nous présentaient d'abord le pire. Nous vivions dans le « au cas où ».

C'est dans ce contexte que la conversation avec Cuca a pris une autre dimension. Et que la possibilité de la méthode Tomatis se dessina comme une porte nouvelle.



Ángel et Oroel — le journal des premières séances

Un entretien avec Juan Antonio. L'histoire des jumeaux racontée en détail. Et une orientation vers une médecin de Barcelone pour une évaluation initiale.

Puis les séances commencèrent. Toute la famille y participait. La figure centrale dans ce processus est la mère. Elle doit être présente, disponible — et même enregistrer une lecture à voix haute, *Le Petit Prince* par exemple, pour que ce texte puisse ensuite être filtré à travers l'oreille électronique en fonction des besoins spécifiques de chaque enfant.

Nous sommes passés par toutes les étapes émotionnelles : scepticisme, anxiété, recherche désespérée de repères, puis, progressivement, une lueur d'espoir. Pour le formuler avec l'image qui nous vint naturellement à l'esprit : nos jumeaux étaient nés avec une architecture cérébrale inachevée. Les séances Tomatis venaient en compléter la construction, couche par couche.

Après les premières séances, Juan Antonio nous demanda de noter ce que nous voyions. Ce que nous avons écrit alors, nous le reproduisons tel quel :

Dès les premières séances, Ángel et Oroel ont dû éveiller leur attention et leur capacité à s'adapter à leur environnement. Passer de l'absence à l'établissement progressif de liens avec nous, leurs parents, et avec Mateo, leur frère aîné.

Au cours de la première semaine, tous deux ont vécu le même processus d'éveil du regard et de l'attention. En peu de temps, Ángel a commencé à pointer du doigt, à imiter, à reconnaître par ses gestes et ses regards des choses du quotidien auxquelles il ne prêtait guère attention auparavant.

Dans les semaines qui ont suivi, tous deux ont gagné en interactivité, en envie de s'exprimer, en babillages de plus en plus animés. Avec les premières sessions à la voix maternelle, tous deux ont commencé à rêver davantage. Oroel traversa une phase d'hypersensibilité nocturne intense. On observait aussi beaucoup plus de lien avec leur mère, et une amplification de toutes leurs expressions émotionnelles.

Avec la nouvelle série de séances, tous deux entrèrent dans une phase d'activité intense : plus mobiles, plus vivants que jamais. Oroel redevint actif — d'une manière plus frappante encore qu'Ángel, qui suivait tranquillement son propre chemin.

Plus de dix ans ont passé depuis lors. Non seulement pour les jumeaux — ces deux enfants jetés dans le monde avant l'heure. Mais aussi pour Pilar, qui arriva à son tour avant terme. Et pour Luis — avec ses chromosomes en plus, et son appétit de vivre intact.

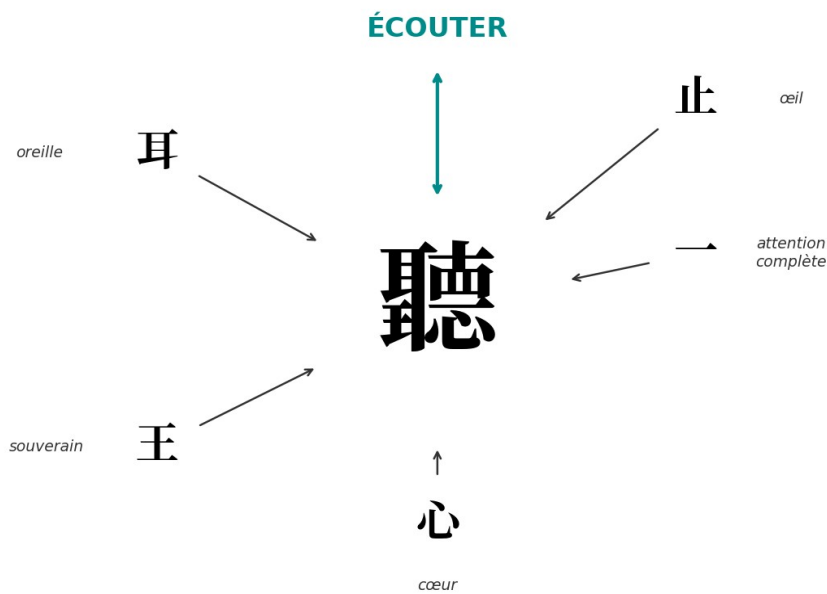
Découvrir Tomatis et sa Méthode

Écouter, entendre, percevoir

Tomatis était un homme de discernement rare. Médecin oto-rhino-laryngologiste, fils d'un père musicien, il avait hérité d'une sensibilité particulière au monde sonore. Homme de son époque, il connaissait parfaitement les technologies disponibles et les savoirs établis — et pourtant, il ne s'y résignait pas. Ce qui le distinguait des autres, c'est qu'il était capable de dépasser les frontières de ce qui est admis, de suivre ses intuitions cliniques là où elles le menaient, quitte à bousculer les certitudes de son temps.

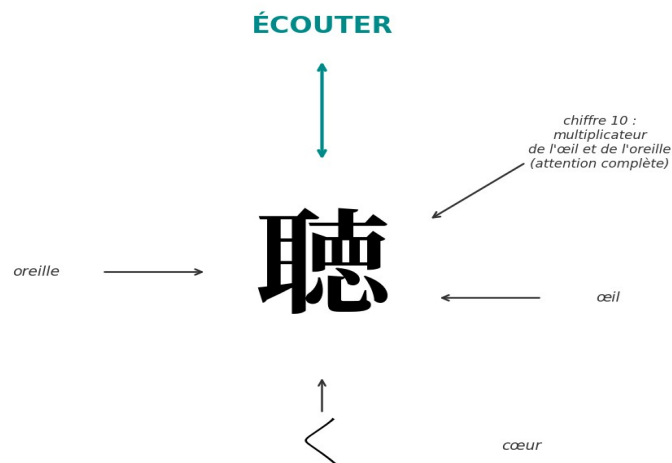
L'une des clés de voûte de son édifice intellectuel est une distinction en apparence simple, mais aux conséquences profondes : la différence entre *entendre* et *écouter*.

Pour la saisir, un détour par d'autres cultures s'impose. En chinois mandarin comme en japonais, le verbe « écouter » ne s'écrit pas avec un seul caractère — il se compose. L'idéogramme chinois de l'écoute rassemble cinq éléments : l'oreille, l'œil, l'attention pleine, le cœur, et la notion de souveraineté. Cinq dimensions en une.



L'idéogramme chinois de l'écoute — cinq éléments : l'oreille, l'œil, l'attention complète, le cœur et la souveraineté

Le kanji japonais correspondant désigne spécifiquement *l'écoute avec tout le corps* — celle que l'on pratique face à de la musique, ou en lisant un texte sacré. Il implique la vue, l'ouïe et les émotions ensemble.



Le kanji japonais de l'écoute avec tout le corps

Tomatis aurait corrigé le proverbe ainsi : *il n'y a pas de pire sourd que celui qui ne veut pas écouter*. Nuance capitale. L'enjeu n'est pas la capacité

physiologique — c'est la volonté, l'engagement, la disponibilité intérieure. Et Tomatis va plus loin encore : il montre qu'il est possible de modifier la façon dont une personne écoute, en entraînant son oreille et son système neurologique.

Entendre est une sensation. Un stimulus sonore atteint le corps sans notre accord. *Écouter*, c'est une perception — active, volontaire, sélective. Comme un récepteur radio que l'on syntonise : toutes les fréquences sont présentes, mais on n'entend que celle sur laquelle on est accordé.

Ce que Tomatis a fait, c'est précisément intervenir dans ce domaine : rééduquer l'oreille pour restaurer sa capacité d'écoute. Sa méthode peut se concevoir comme une *physiothérapie* des muscles de l'oreille moyenne — le marteau et l'étrier — à l'aide d'un dispositif électronique qu'il a lui-même conçu.



L'oreille, la cellule ciliée, et les fondements de la méthode

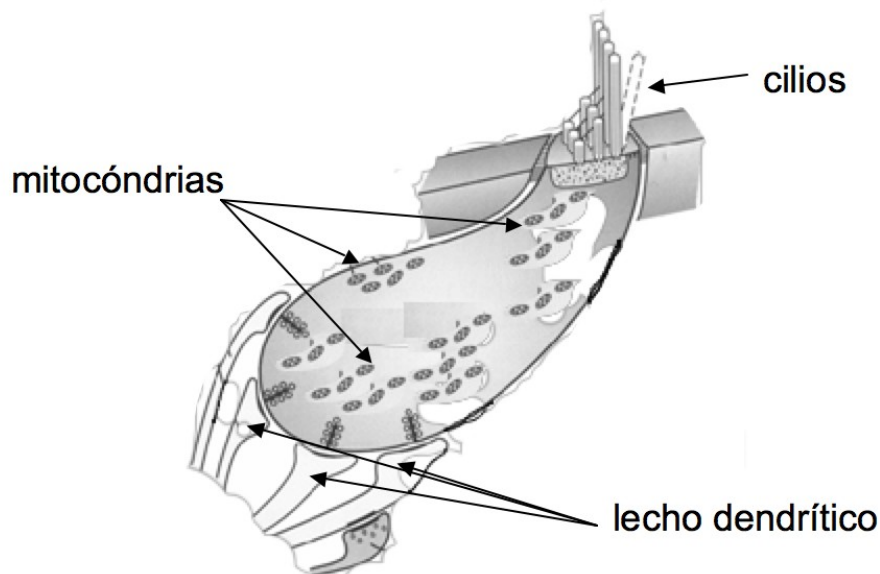
Pour Tomatis, l'oreille n'est pas un simple organe parmi d'autres. C'est *l'organe autour duquel tout est constitué et organisé*. L'oreille est, selon lui, *l'organisateur* du système nerveux — son ordinateur central.

L'histoire de l'oreille est celle de la vie elle-même. Tomatis cite la méduse pour illustrer les premières formes de perception auditive. Ses cellules regroupées en petites centrales d'énergie, les statocytes, agitent leurs cils pour capter les variations du milieu et produire un influx nerveux — ancêtres directs de nos cellules de Corti. Puis viennent les poissons primitifs, les amphibiens, les reptiles, les oiseaux, les mammifères. À chaque étape, le système auditif se complexifie, et avec lui les capacités

perceptives s'élargissent. Ce que Tomatis tire de cette traversée évolutive est saisissant : le degré de développement du système auditif détermine le degré de verticalité d'un être vivant.

Il formule cette vision dans *La Nuit utérine* avec une phrase mémorable : *le corps se verticalise pour devenir une oreille totale — sorte d'antenne à l'écoute du langage.*

Au cœur de ce système : les cellules de Corti. Ces structures minuscules, situées dans la cochlée, sont les transducteurs de notre perception sonore. Elles captent les vibrations mécaniques et les convertissent, via leurs mitochondries, en impulsions nerveuses. Elles rechargent également le cortex cérébral en énergie. Sans cette recharge, quelque chose se dérègle.



Représentation d'une cellule ciliée et de son lit dendritique



Les trois fonctions de l'oreille

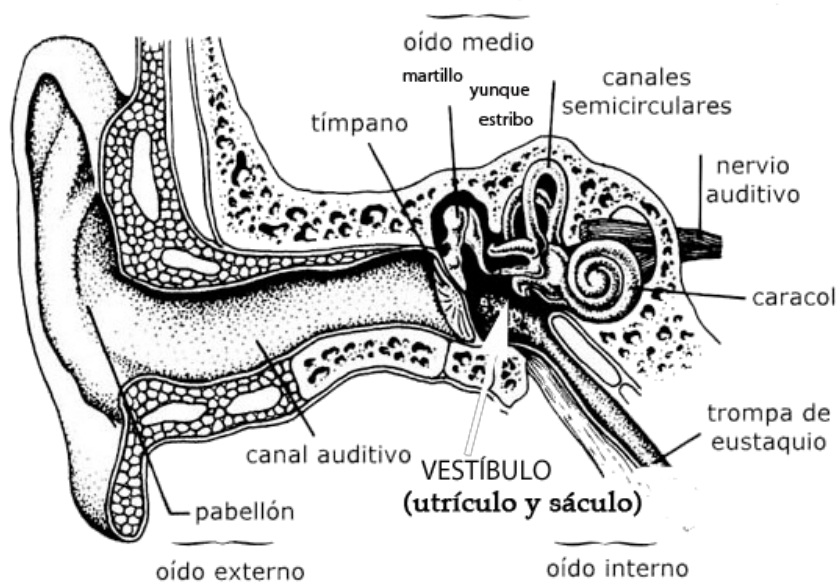
L'oreille remplit trois grandes fonctions. Les comprendre, c'est comprendre le cœur de la méthode.

1. La fonction dynamogène

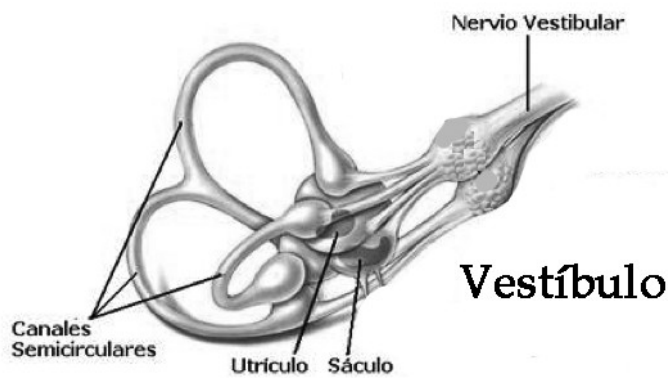
L'oreille est une source d'énergie. Les fréquences aiguës produisent une stimulation sensorielle de haute performance : elles rechargent le cortex, maintiennent la vigilance, soutiennent la concentration. Les fréquences graves ont tendance à *décharger* l'énergie. La perte des fréquences aiguës entraîne donc un manque de tonus musculaire et mental, de la fatigue chronique, des difficultés de concentration, et parfois des tendances dépressives.

2. La fonction vestibulaire

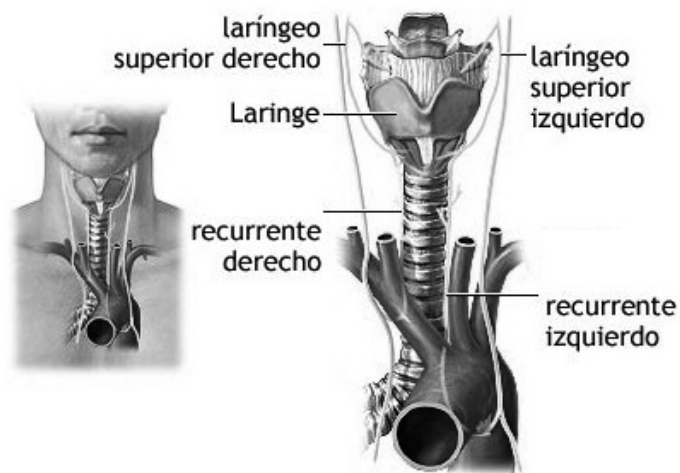
Le vestibule, partie la plus ancienne de l'oreille interne, régule l'ensemble de notre musculature, notre perception du corps dans l'espace, notre sens du rythme. Il gouverne aussi la *latéralité auditive* : dès l'âge de quatre ans environ, une oreille prend naturellement le dessus sur l'autre. Tomatis avait une position tranchée : l'idéal est d'avoir une *dominance auditive droite*. L'oreille droite est connectée, par un trajet nerveux court et direct, aux aires de Broca et Wernicke de l'hémisphère gauche : les zones du langage.



Représentation de l'oreille — oreille externe, moyenne et interne



Représentation du vestibule

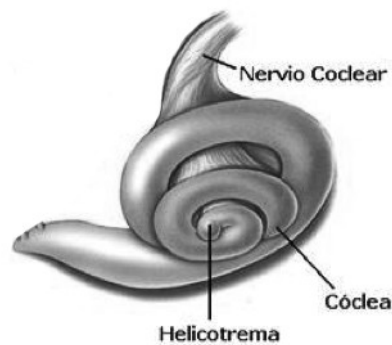


Représentation du larynx et des nerfs récurrents

3. La fonction auditive

La cochlée analyse l'ensemble du spectre sonore, des graves aux aigus les plus fins. Elle est aussi un *filtre* : parmi ses fonctions essentielles figure celle d'éliminer les bruits parasites — y compris les bruits internes de l'organisme.

Cóclea o Caracol



Représentation de la cochlée

Ce que la méthode Tomatis vient rééduquer, c'est cette architecture dans son ensemble. Non pas pour corriger une défaillance isolée — mais pour restaurer une synergie. Parce que l'écoute n'est pas seulement une affaire d'oreilles. C'est un acte du corps entier.

L'écoute de la vie

Le son qui nous construit

Nous nous pensons souvent comme des êtres qui regardent le monde. Mais avant le regard, il y a l'écoute. Avant la vue, il y a le son. Et avant même la naissance, l'oreille est déjà là — pleinement formée, pleinement active, travaillant en silence dans l'obscurité de l'utérus.

Ce que Tomatis a compris, et que les neurosciences confirment aujourd'hui, c'est que le son ne se contente pas de passer par nous. Il nous *façonne*. Il imprime dans notre système nerveux des empreintes durables qui déterminent bien plus que notre façon d'entendre : notre façon d'être au monde.

La peau en est le premier témoin. Toute sa surface est réceptrice de vibrations. Nous sommes enveloppés de sons comme d'un bain continu. Et parmi tous les sons qui nous traversent, il en est un qui occupe une place à part : *notre propre voix*. En parlant, nous nous sculptons nous-mêmes. Chaque conversation est une stimulation mutuelle.

De là, Tomatis tirait une conséquence radicale : la qualité de la communication entre deux personnes dépend, en dernière instance, de la compatibilité de leurs courbes d'écoute. Deux individus dont les courbes sont très déformées et très dissemblables ne seront jamais vraiment sur la même longueur d'onde. L'expression n'est pas qu'une métaphore.

La virtuosité, dans quelque domaine que ce soit, n'est rien d'autre que cela : une image corporelle si parfaitement intégrée que le violoniste ne fait plus qu'un avec son instrument, que le danseur ne pense plus ses gestes. Le son remplit l'espace. Le corps y répond. L'oreille tient les rênes.



Le test d'écoute : lire une oreille comme on lit une vie

Alfred Tomatis a commencé sa carrière comme médecin militaire, affecté aux arsenaux de l'armée de l'air française dans les années 1950. Sa mission initiale : pratiquer des audiométries sur les travailleurs exposés au bruit assourdissant des moteurs d'avion. Un travail technique, a priori routinier. Sauf qu'il ne tarda pas à y déceler quelque chose d'inattendu.

Certains travailleurs dont les oreilles étaient objectivement abîmées présentaient des résultats audiométriques étonnamment bons. Puis la situation s'inversa quand le bruit courut que les tests pourraient ouvrir droit à des indemnisations. La conclusion s'imposait : l'oreille entend avec son histoire, ses peurs, ses désirs. Elle s'ouvre ou se ferme selon l'état émotionnel du sujet. L'oreille, comprit Tomatis, est un organe du psychisme autant que du corps.

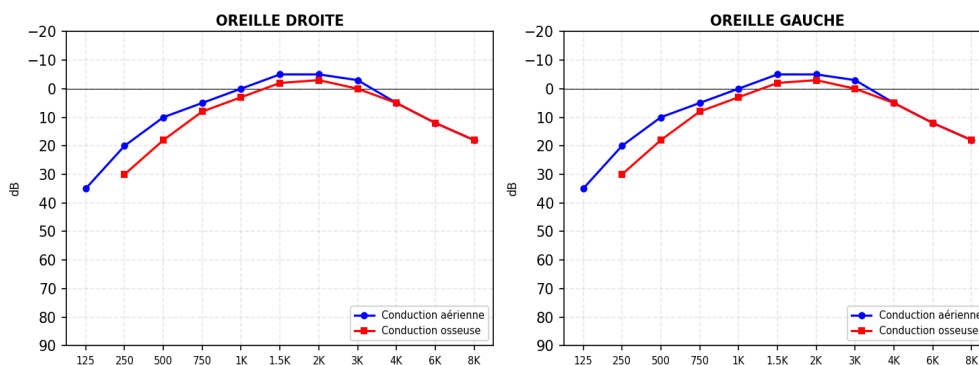
C'est de cette observation fondatrice qu'est né le *test d'écoute dynamique*. Un outil qui ressemble à une audiométrie, mais n'en est pas une. Ce qu'il mesure, ce n'est pas l'ouïe — c'est l'*écoute*. Le test repose sur quatre paramètres.²

Les *seuils perceptuels* — en conduction aérienne et en conduction osseuse — donnent une image de base de l'oreille. La conduction aérienne, c'est l'écoute tournée vers le dehors. La conduction osseuse, c'est l'écoute intérieure : la façon dont on s'entend soi-même. Tomatis écrivait : *la courbe osseuse, c'est le contrôle de ce que l'on doit percevoir soi-même ; la courbe*

²Sur les lois de Tomatis, voir le Bulletin de l'Académie Nationale de Médecine, 121e Année, 3e Série, Tome 141, Nos 19 et 20, Séances des 28 mai et 4 juin 1957.

aérienne, de ce que l'on dit à l'autre. Quand elles s'inversent, le dialogue avec le monde se rompt.

Ci-dessous, le *graphique 1* représente les courbes d'un test d'écoute idéal : la courbe de conduction aérienne (en bleu) et la courbe de conduction osseuse (en rouge) pour chaque oreille, avec une pente ascendante des graves vers les médiums-aigus.

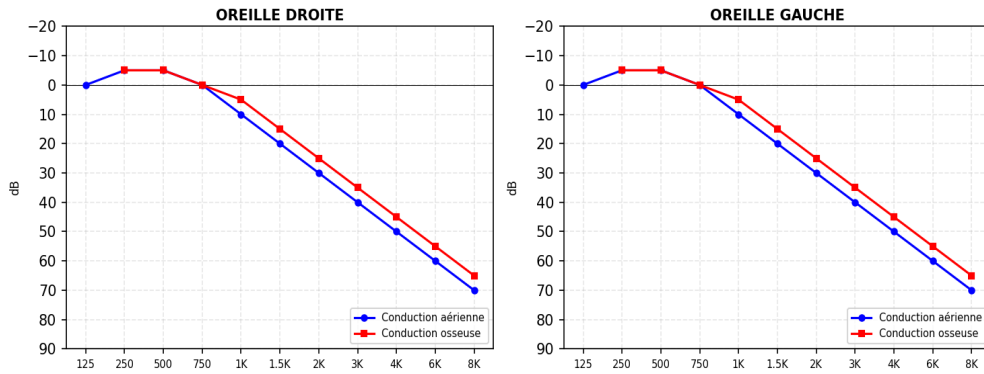


Graphique 1 — Courbes d'un test d'écoute idéal (Oreille droite et Oreille gauche)

La *sélectivité* mesure la capacité à discriminer les hauteurs tonales. Une sélectivité fermée, c'est une oreille qui perçoit le langage comme *un brouhaha aux significations flottantes et imprécises*. Ce que l'on diagnostique comme dyslexie ou inattention est souvent, en réalité, une oreille qui ne peut pas faire autrement que de mal entendre.³

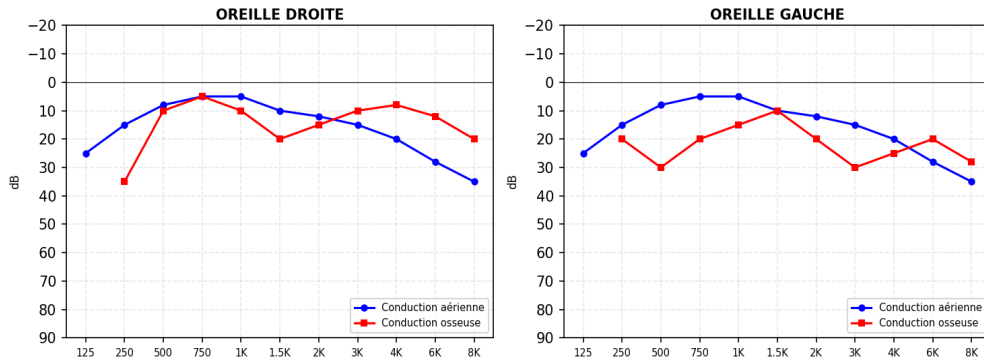
Quand les graves dominent et masquent les médiums et les aigus, la personne n'entend que son corps, et le somatique prend le rôle prépondérant sur tout :

³La Nuit utérine n'est pas disponible en traduction espagnole. Les références complètes figurent en bibliographie.



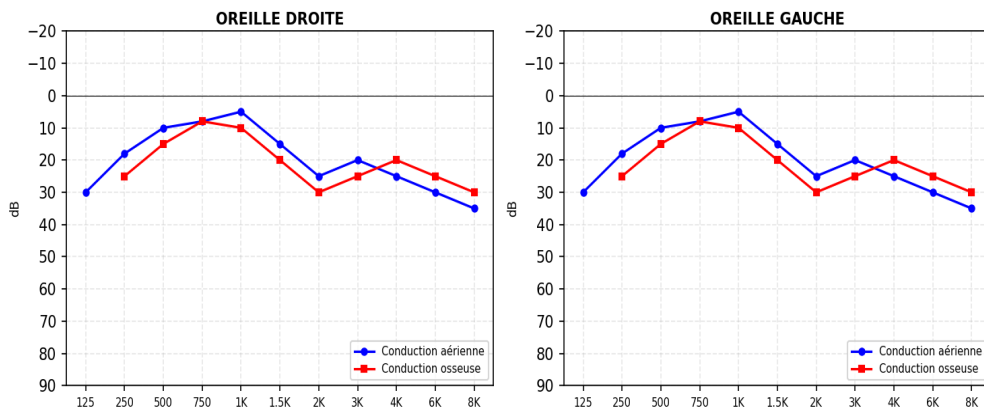
Graphique 2 — Courbe avec prédominance des basses fréquences

Les *erreurs de spatialisation* révèlent une difficulté à localiser la source d'un son et à se situer soi-même dans l'espace et dans le temps :



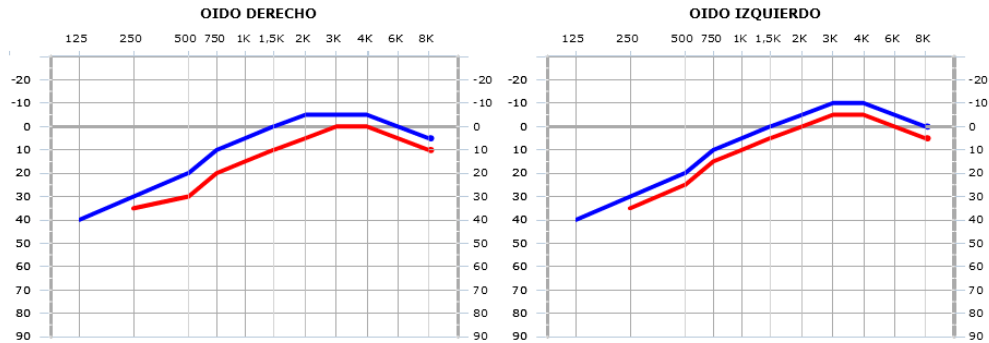
Graphique 3 — Courbes osseuses avec erreurs de spatialisation

La *sélectivité fermée* indique un manque d'harmonie dans l'analyse des sons, souvent lié à des situations non résolues dans la sphère émotionnelle :



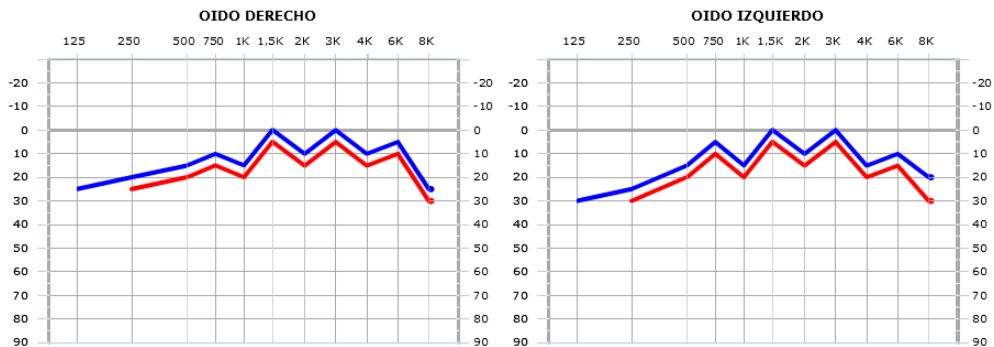
Graphique 4 — Courbe avec sélectivité partiellement fermée

Une prédominance dans la zone des aigus indique une tendance à la rêverie et à un monde intérieur qui isole de la réalité :



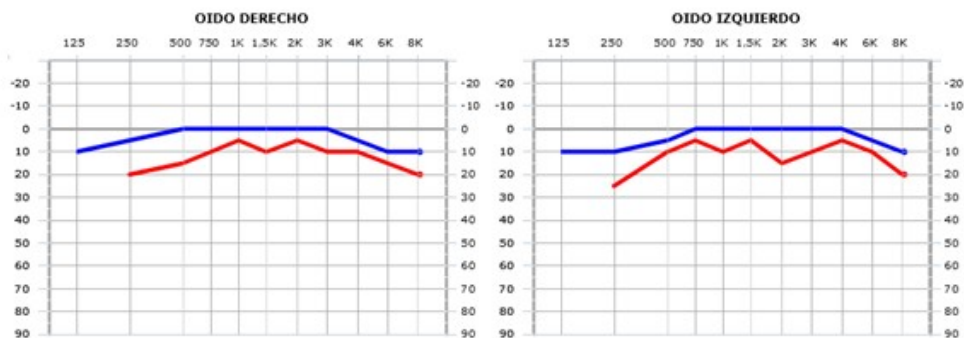
Graphique 5 — Courbe avec prédominance de la rêverie

Le graphique 6 montre une courbe caractéristique d'un état de stress élevé, avec un profil en dents de scie :



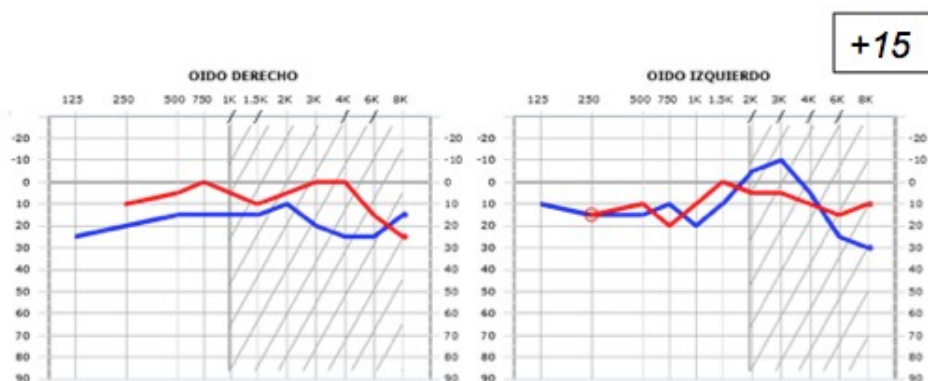
Graphique 6 — Courbe de contrainte élevée

Le graphique 7 illustre les problèmes d'accommodation de l'oreille, fréquents à partir de la quarantaine :



Graphique 7 — Courbe avec problèmes d'accommodation

La *dominance auditive droite*, enfin, est le paramètre le plus révélateur. La situation optimale : une dominance auditive droite, comme un chef d'orchestre qui coordonne l'ensemble sans écraser les musiciens :



Graphique 8 — Courbe avec dominance auditive droite (+15)

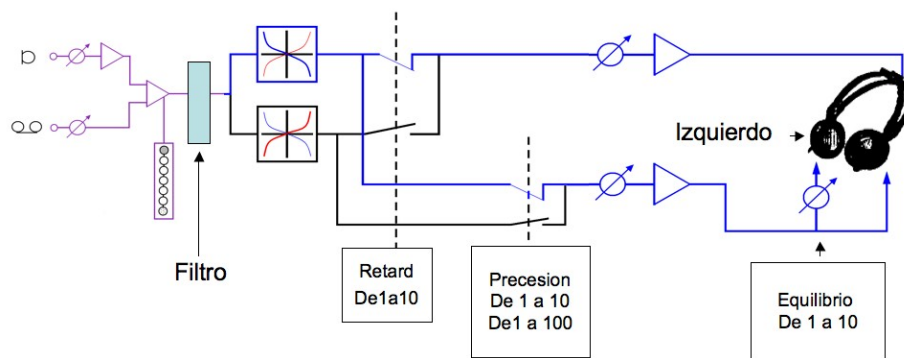


L'oreille électronique

Pour rééduquer l'oreille, Tomatis avait besoin d'un outil. Il l'a inventé. Breveté. Perfectionné au fil des décennies. Il l'a appelé l'*oreille électronique* — sa plus grande réalisation matérielle.

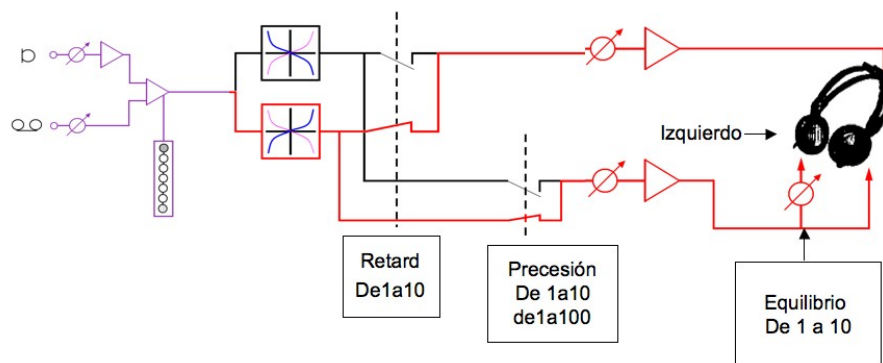
L'idée de départ est à la fois simple et géniale : si l'oreille peut se fermer, elle peut aussi se rouvrir. Si les muscles de l'oreille moyenne — le marteau et l'étrier — peuvent se tendre ou se relâcher sous l'effet de la peur, du stress ou d'un choc émotionnel, ils peuvent aussi être rééduqués par une stimulation adaptée. L'oreille électronique est, en ce sens, un appareil de *physiothérapie auditive*.

Le principe repose sur deux canaux. Le canal 1 diffuse un son dans lequel les basses fréquences dominant : l'oreille se détend, le corps entre dans un état d'apaisement. C'est la phase de repos.



Graphique 9 — Schéma de fonctionnement du canal 1 (C1) : les basses fréquences sont favorisées

Le canal 2 module le son de façon à placer l'oreille dans une situation d'écoute optimale : le tympan acquiert une tension adéquate, le vestibule et la cochlée se mettent en position d'alerte maximale. C'est la phase d'activation.

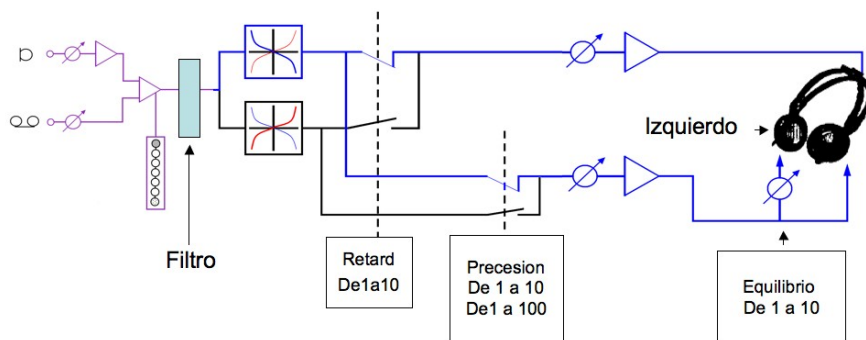


Graphique 10 — Schéma de fonctionnement du canal 2 (C2) : les aigus sont favorisés

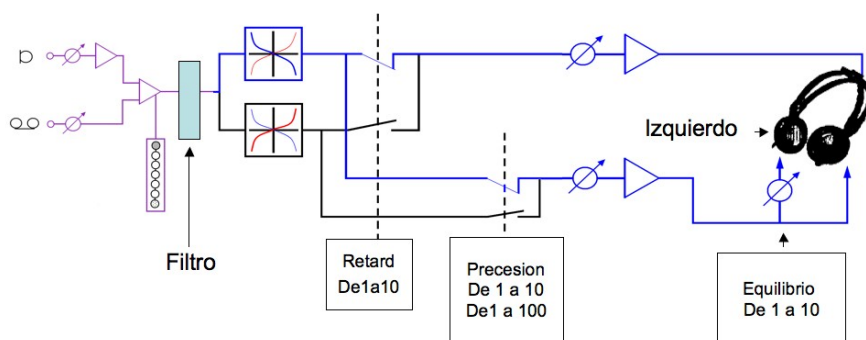
La bascule entre ces deux états ne suit pas un rythme temporel prédéfini, mais répond instantanément à la dynamique du signal sonore. Elle se déclenche uniquement lorsque l'intensité de la musique franchit un seuil précis, mesuré sur la fréquence de 1 000 Hz. Dès que ce seuil est atteint, l'appareil commute brutalement du canal de détente au canal d'activation, créant une surprise sensorielle permanente. L'oreille, incapable d'anticiper ces micro-variations pilotées par la musique elle-même, est contrainte de réagir et de s'ajuster en continu. C'est une gymnastique auditive

involontaire, où les muscles de l'oreille moyenne se contractent et se relâchent au gré des nuances sonores, retrouvant peu à peu leur tonicité, leur souplesse et leur capacité naturelle à filtrer le monde.

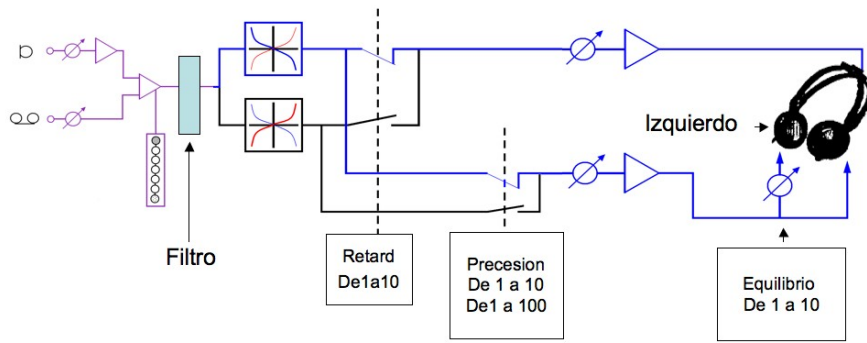
Tomatis a progressivement enrichi l'oreille électronique de deux paramètres supplémentaires. Le *retard* (delay) correspond au temps de latence neurologique — le délai dont le système nerveux a besoin pour se préparer à traiter un stimulus. Ce temps varie selon l'âge et la langue du sujet. La *précession* va plus loin encore : elle prépare l'ensemble du système vestibulo-cochléaire *avant* l'arrivée du signal, en anticipant le désir d'écouter. Ces schémas illustrent les trois configurations principales :



Graphique 11 — $R=0$, $Précision=0$: bascule automatique sans retard



Graphique 12 — $R=10$, $Précision=100$: retard et précision maximaux



Graphique 13 — Configuration intermédiaire retard/précession

Car c'est bien de cela qu'il s'agit, en dernière instance : redonner à l'oreille son rôle de *chargeur cortical*. Une oreille bien rééduquée ne se contente pas d'entendre mieux — elle donne au cerveau l'énergie dont il a besoin pour penser, apprendre, communiquer et se tenir debout dans le monde.

Autres Applications et leurs Résultats

Un arbre aux mille branches

Jusqu'ici, nous avons posé les fondations : la neurophysiologie de l'oreille, les bases techniques de la méthode, son déploiement dans les grandes étapes du développement humain. Racines et tronc. Mais un arbre ne vit pas que par ses racines. Il vit par ses branches, par la façon dont il s'étend vers la lumière, occupe l'espace, produit des fruits inattendus.

Ce chapitre est celui des branches. Langues, musique, vertiges, trisomie, sommeil — autant de terrains où l'oreille, cette porte d'entrée vers le cerveau et vers soi-même, s'est révélée décisive.



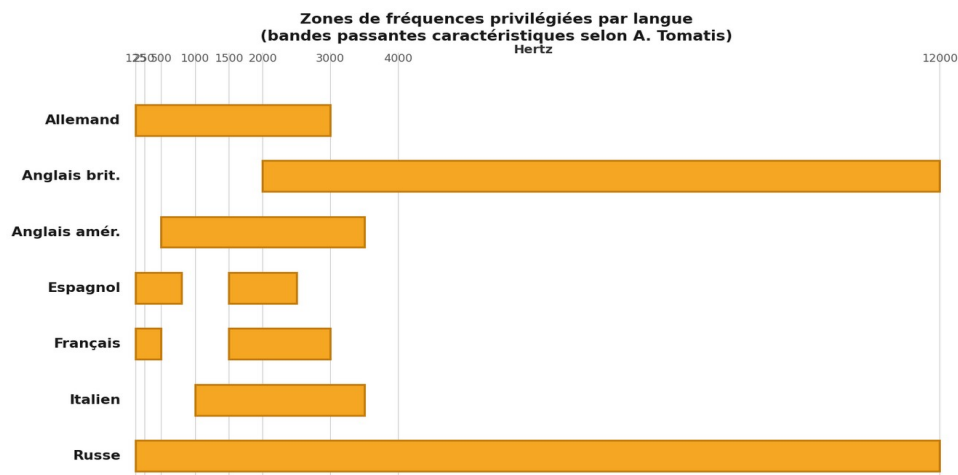
L'intégration des langues

Tomatis était convaincu que nous naissons tous polyglottes. La science lui donne aujourd'hui raison : jusqu'à l'âge de huit mois, tout nourrisson en bonne santé est capable d'entendre et de réagir à n'importe quel phonème de n'importe quelle langue humaine. Puis, progressivement, l'oreille se spécialise — et en se spécialisant, elle se ferme.⁴

Ce que propose la méthode Tomatis, ce n'est pas d'apprendre une langue. C'est d'apprendre à *l'entendre*. De rééduquer l'oreille pour qu'elle accède aux fréquences, aux rythmes, à la prosodie de la langue cible. Quatre paramètres entrent en jeu : la *bande passante*, la *courbe d'enveloppe* (ou ethnogramme), le *temps de latence* et l'*impédance*.

⁴Voir La Nuit utérine, p. 107.

Le graphique suivant illustre les bandes de fréquences caractéristiques des principales langues — chaque langue occupant une zone sonore spécifique qui détermine la façon dont ses locuteurs perçoivent et reproduisent les sons :



Bandes de fréquences privilégiées par langue (données A. Tomatis)

Regarder les ethnogrammes côte à côte est une expérience saisissante. L'allemand déploie une large bande passante qui descend jusqu'à 3 000 Hz. Le français dessine deux sommets, l'un grave vers 250 Hz, l'autre médium vers 1 500 Hz — la nasalisation y est structurelle. L'anglais monte haut, au-delà de 2 000 Hz. Et l'espagnol gravite dans les graves et les médiums.

Le temps de latence varie considérablement d'une langue à l'autre. Très court en anglais (5 millisecondes), ce qui rend les anglophones peu disponibles aux phonèmes étrangers. Très long en slave (175 millisecondes), ce qui explique le fameux don des langues des locuteurs slaves — leur oreille attend, écoute, s'ouvre.



L'oreille musicale

Les premières applications de la méthode Tomatis furent précisément musicales. Son père était chanteur d'opéra professionnel. Maria Callas et Gérard Depardieu comptèrent parmi les bénéficiaires les plus connus.

Les zones de difficulté se lisent directement sur le test d'écoute : des problèmes en zone I (125 à 1 000 Hz) affectent le rythme et le contrôle corporel ; en zone II (1 000 à 3 000 Hz), la justesse et la mémoire musicale vacillent ; en zone III (3 000 à 8 000 Hz), le timbre s'appauvrit et la créativité se ferme.

Pourquoi Mozart ? Tomatis avait ses raisons, forgées sur quatre décennies d'expérience clinique. Sous oreille électronique, la musique mozartienne active quelque chose de particulier : le sujet s'éveille, sa respiration s'amplifie, sa posture change. Et le chant grégorien agit plus profondément encore — il touche ce que Tomatis appelait *la mémoire ontologique*, cette strate de l'être qui préexiste à la culture et au conditionnement social.



Le syndrome de Ménière : deux histoires

Ce syndrome — décrit au XIXe siècle par le médecin français Prosper Ménière — se reconnaît à la convergence de trois symptômes : vertiges intenses, perte auditive et acouphènes. Il surgit sans prévenir, peut durer des semaines voire des mois, et réduit parfois ses victimes à l'incapacité totale.

Maria avait la cinquantaine. Les vertiges l'empêchaient de se lever, de conduire, de travailler. Elle vivait clouée au lit. Après soixante séances Tomatis, les vertiges avaient disparu. La perte auditive de l'oreille gauche

était passée de 60-70 dB à 20-25 dB. L'acouphène était devenu imperceptible. Et au-delà du physique : Maria avait changé de regard sur sa vie. Quelque chose s'était dénoué.⁵

Jorge avait vingt ans, un parcours universitaire exemplaire, un rythme de vie frénétique. Un matin, il ne put plus se lever. Deux mois de consultations spécialisées n'y avaient rien changé. À la trentième séance Tomatis, il avait retrouvé sa vie. Et compris quelque chose que les médecins ne lui avaient pas dit : son corps avait parlé avant lui.⁶



Le syndrome de Down

Avec les enfants porteurs de trisomie 21, notre expérience est directe. Luis en est le témoignage vivant. En travaillant les muscles de l'oreille moyenne, la méthode agit directement sur le vestibule, dont on sait qu'il gouverne l'ensemble de la musculature corporelle. En forçant le cerveau à construire de nouvelles structures neurologiques, elle stimule sa plasticité. Le socle neurologique se consolide ; les apprentissages peuvent s'y greffer.

Chez les enfants porteurs de trisomie 21 que nous avons suivis, les transformations sont visibles — littéralement. La tonicité musculaire s'améliore. La marche se précise. Le regard change. L'expression du visage se personnalise, s'anime, se différencie. *Si le visage est le miroir de l'âme,*

⁵Le terme "engramme neurologique" est un néologisme forgé à partir du concept d'engrammation neurale, utilisé en neurologie comme métaphore du processus de création de réseaux neuronaux qui s'automatisent avec la pratique. Un bon exemple en est l'apprentissage d'un instrument à cordes : l'articulation de la main gauche, à force d'entraînement, acquiert des automatismes extrêmement efficaces grâce aux engrammes neuronaux qui s'installent.

⁶La Nuit utérine, pp. 181-182.

plus on donne à l'âme la liberté de modeler ce miroir, plus le résultat est personnel, singulier, vivant.



Quand la nuit devient ennemie

Le sommeil est une autre frontière où la pédagogie de l'écoute s'est avérée précieuse — pour les enfants comme pour les adultes. Trois territoires, souvent entremêlés : l'énurésie, les terreurs nocturnes, et les troubles du sommeil au sens large. Dans tous ces cas, l'oreille électronique offre une voie d'entrée que les approches conventionnelles n'empruntent pas. Le vestibule, en régulant la tonicité musculaire et la posture, joue un rôle central dans la qualité du sommeil. Et la voix maternelle, filtrée et traitée selon les besoins de l'enfant, réactive la sécurité primaire — celle qui précède toutes les angoisses, celle qui fut là avant le langage.



Synergies et thérapies complémentaires

Tomatis nous a familiarisés avec l'idée que l'être humain est une antenne à l'écoute du cosmos. Cela suppose une conception globale de la personne — dans ses dimensions physique, psychique, sociale et spirituelle. Et cette globalité appelle une approche pluridisciplinaire.

Un praticien Tomatis ne peut pas, et ne doit pas, prétendre résoudre à lui seul toutes les difficultés que rencontre la personne qui pousse la porte d'un centre de pédagogie de l'écoute. Bien que puissante et agissant en profondeur, la méthode s'inscrit dans un écosystème thérapeutique plus large, et c'est dans cet écosystème qu'elle donne toute sa mesure.

Les *médecins ORL* sont incontournables. Avant toute chose, il faut s'assurer que l'organe auditif est intact. Une surdité organique sévère ferme la porte à la méthode. Leur collaboration avec le thérapeute Tomatis est comparable à celle qui s'établit entre un traumatologue et un kinésithérapeute : l'un pose le diagnostic structurel, l'autre travaille la fonction.

Les *ophtalmologues et optométristes* interviennent dans un domaine intimement lié à l'écoute : la vision. Lire, écrire, apprendre — ces activités mobilisent simultanément le regard et l'oreille. L'optométriste, spécialisé dans la rééducation visuelle, est le partenaire naturel du thérapeute de l'écoute.

L'*orthodontiste* est souvent le grand oublié de ces collaborations. Pourtant, une mauvaise occlusion dentaire influence directement la posture globale du corps — et donc le fonctionnement de l'oreille. Toute intervention orthodontique modifie l'équilibre corporel.

Les *orthophonistes* interviennent dès que des difficultés de langage ou de parole apparaissent. Les séances Tomatis préparent le terrain, potentialisant le travail de l'orthophoniste en aval. Les deux approches, menées dans cet ordre, produisent des résultats nettement supérieurs à chacune prise isolément.

Ostéopathes, psychomotriciens, psychologues, neuropsychologues et thérapeutes occupationnels constituent autant de partenaires potentiels selon la nature et la complexité de chaque situation. La nutrition et l'activité physique méritent aussi d'être mentionnées.

Pour orienter cette coordination, trois dimensions méritent d'être explorées systématiquement lorsqu'un enfant présente des difficultés.

La *dimension physique* concerne l'évolution des réflexes primaires. Ces automatismes doivent progressivement s'effacer pour laisser place à des réflexes posturaux plus sophistiqués. Quand ils persistent ou réapparaissent, ils signalent une immaturité du système nerveux central.

La *dimension de l'écoute* se révèle à travers des indices souvent discrets : otites à répétition, retard de parole, hypersensibilité à certains sons, compréhension pauvre du langage, difficulté à suivre des consignes séquentielles, mémoire fragile, erreurs orthographiques persistantes.

La *dimension visuelle* se manifeste par des difficultés de coordination, une réticence à attraper une balle, des maux de tête à la lecture, une vision brouillée en travail de près, une tendance à tourner la tête plutôt qu'à bouger les yeux en lisant. L'optométriste est le spécialiste de ces troubles fonctionnels.

Ces trois dimensions ne fonctionnent pas en silo. Elles s'influencent mutuellement. C'est pourquoi la meilleure aide est toujours celle qui les intègre de façon systémique. Les Anciens parlaient de *soma*, *psyché* et *pneuma* — corps, âme et esprit. Ce que l'on désigne aujourd'hui par « approche holistique » n'est finalement que la réaffirmation de cette vérité ancienne : l'être humain est un tout indivisible, et c'est toujours comme un tout qu'il souffre, et qu'il guérit.

Savoir écouter, apprendre à écouter

La pédagogie de l'écoute ne fait pas de miracles. Nous voulons commencer par là, parce que cela mérite d'être dit clairement — et parce que l'honnêteté est le fondement de toute démarche thérapeutique sérieuse.

Ce que nous avons décrit tout au long de ces pages est réel, documenté, éprouvé. Mais c'est aussi une méthode qui a ses limites. Elle requiert un praticien formé, expérimenté, capable de lire un test d'écoute avec précision et d'en tirer un programme personnalisé. Entre des mains mal formées, elle peut causer du tort.

Elle ne peut rien lorsque la base organique est atteinte. Elle n'est pas un outil de divination. Nous avons reçu des adultes qui espéraient, à travers le test, obtenir une orientation de vie. La pédagogie de l'écoute peut aider une personne à mieux s'entendre elle-même. Mais le chemin qu'elle emprunte ensuite, c'est le sien. Personne ne peut le faire à sa place.



L'écoute commence par soi-même

Il est une phrase incontournable : *écouter, c'est d'abord s'écouter*. Non pas dans un sens narcissique — mais dans le sens d'une présence à soi-même, d'une disponibilité intérieure sans laquelle aucune communication véritable n'est possible.

Une personne déconnectée d'elle-même n'entend pas vraiment. Le dialogue entre le cortex et le système limbique, entre la raison et l'émotion, est brouillé. On parle sans s'écouter. On écoute sans entendre. On communique dans un brouillard.

Travailler avec l'oreille, c'est précisément dissiper ce brouillard. Les séances d'écoute agissent sur ce dialogue intérieur. Et lorsque ce dialogue se rétablit, quelque chose change : non seulement la façon d'entendre les autres, mais la façon de se percevoir soi-même. Maria retrouvait sa verticalité. Jorge apprenait à ralentir. Luis s'éveillait au monde.



Du son au sens

Alfred Tomatis a parcouru, au long de sa vie, un chemin que peu de scientifiques osent emprunter. Il est parti du concret — le tympan, les osselets, les décibels — et il est arrivé à quelque chose que les instruments ne peuvent pas mesurer. Du tangible à l'intangible. Du corps à l'âme. Des hertz au sens.

Ce n'était pas une dérive. C'était une cohérence. Pour Tomatis, cet horizon avait un nom : le *Logos*. La Parole. Non pas un son parmi d'autres, mais le sens qui traverse tous les sons, qui précède le langage et le fonde.

Cette conviction n'était pas abstraite. Elle était biographique. Tomatis avait été un scientifique athée — jusqu'au jour où, dans un avion entre Paris et l'Andalousie, son cœur s'était arrêté. Quelques minutes. Un atterrissage d'urgence à Madrid. Et après, la certitude acquise dans la chair : *la vie est autre chose que de la matière.*⁷

Deux versets du Nouveau Testament résument ce que Tomatis cherchait à dire : *Au commencement était la Parole* (Jn 1,1). Et : *L'homme ne vit pas seulement de pain, mais de toute parole qui sort de la bouche de Dieu* (Mt 4,4).

⁷Voir Neuf mois au Paradis, p. 97.

Ce n'est pas un programme religieux. C'est une vision de l'être humain — d'un être appelé à écouter quelque chose de plus grand que lui.



Hildegarde et Tomatis : huit siècles d'écart, une même intuition

Hildegarde de Bingen vivait au XIIe siècle sur les rives du Rhin. Abbesse, visionnaire, compositrice, naturaliste, médecin avant l'heure — elle était, dans son époque, ce que Tomatis fut dans la sienne. Pour Hildegarde, toute maladie est un signal. Une vraie guérison suppose d'atteindre un état d'harmonie et de conscience supérieur à celui qui précédait la maladie. Guérir, c'est grandir.

Elle voyait dans le ventre de la mère un lieu où se joue déjà le destin de l'enfant — non seulement par la nourriture ou le soin physique, mais par la vie intérieure de la mère, ses émotions, ses pensées, la qualité de sa présence à elle-même.

Tomatis n'avait pas lu Hildegarde. Mais il était arrivé, par le chemin de la science et de l'expérience clinique, aux mêmes conclusions. La vie prénatale est décisive. La voix de la mère est la première langue. Bien que huit siècles séparent ces deux esprits, ils se rejoignent sur l'essentiel.



Apprendre à écouter — toute une vie

Apprendre à écouter est une tâche qui dure toute la vie.

Cette phrase, simple en apparence, est peut-être la plus importante de ce livre. L'écoute n'est pas une compétence que l'on acquiert une fois pour

toutes. C'est une pratique. Un entraînement permanent. Un exercice de la volonté qui suppose d'aller à contre-courant du bruit ambiant — le bruit du monde, certes, mais aussi le bruit intérieur.

Nous vivons dans une civilisation qui parle beaucoup et écoute peu. Ce paradoxe n'est pas un accident. Il est le symptôme d'une époque qui a désappris à faire silence.

Faire silence n'est pas ne rien faire. C'est précisément le contraire : c'est s'ouvrir. L'humanité, dans toute sa diversité culturelle et spirituelle, a toujours su qu'il existait quelque chose à écouter au-delà du vacarme quotidien. Augustin d'Hippone l'appelait *Deus interior intimo meo* — un Dieu plus intérieur à moi-même que mon propre intérieur. D'autres l'appellent autrement, ou ne l'appellent pas du tout. Mais quiconque a vécu quelques années a ressenti, au moins une fois, cette présence difficile à nommer.

Tomatis a consacré sa vie à montrer que l'oreille humaine est faite pour cette écoute-là. Elle est, dans sa structure même, dans sa physiologie la plus précise, une invitation à la verticalité. Une invitation à se dresser — au sens propre et au sens figuré — pour entendre ce qui nous dépasse.

C'est à cette invitation que ce livre voulait répondre. En racontant une méthode. En témoignant d'une expérience. En rendant hommage à un homme qui a regardé l'oreille et y a trouvé le monde entier.

Nous espérons, en refermant ces pages, que quelque chose aura commencé à changer dans votre façon d'écouter. Pas seulement les sons. Pas seulement les voix. Mais tout ce que la vie, en ce moment même, cherche à vous dire.

Genèse et évolution de l'oreille électronique

Une contribution de Christophe Besson

Fabricant de l'Oreille électronique à effet Alfred Tomatis depuis 1992

Je me présente : Christophe Besson, ancien proche collaborateur d'Alfred Tomatis. Je vais tenter d'exposer brièvement dans ce chapitre l'évolution de cette merveilleuse machine de rééducation qu'est l'Oreille électronique à effet Alfred Tomatis, dont je suis le fabricant depuis 1992.

Une grande part de ces informations provient de la relecture de l'ouvrage autobiographique *L'Oreille et la Vie*, publié aux éditions Robert Laffont à Paris en 1977 et en 1990, ainsi que d'anecdotes vécues personnellement ou recueillies auprès de son entourage le plus proche.

Les origines : les Arsenaux (1945-1946)

Tout a commencé en 1945. Après avoir quitté l'armée de l'air et achevé ses études de médecine spécialisées en oto-rhino-laryngologie, Alfred Tomatis travaillait à la fois comme phoniatre externe au service de l'hôpital Bretonneau, sous la direction du Dr Maurice Lallemand, et comme médecin consultant aux Arsenaux de l'Aéronautique.

Ayant obtenu l'autorisation de mener quelques investigations dans le domaine auditif auprès des employés des Arsenaux qui travaillaient dans des conditions d'agression acoustique quasi permanente, Alfred Tomatis créa son premier laboratoire. L'installation n'était en fait qu'une cave à charbon aménagée très sommairement : une table, quelques chaises, un système d'éclairage de fortune et un audiomètre.

Il commença à collecter des résultats audiométriques auprès des ouvriers qui, à l'époque, craignaient que l'examen ne serve à écarter ceux dont l'audition serait jugée insuffisante. Étonnamment, dans ce contexte d'inquiétude, les résultats étaient assez bons.

Encouragé par le Dr Lallemand à poursuivre, Tomatis s'installa en 1946, à ses frais, dans un appartement lui servant à la fois de laboratoire personnel et de consultation chirurgicale privée. Il publia alors, en collaboration avec les Drs Maduro et Lallemand, un ouvrage consacré aux problèmes de surdité professionnelle. Cette publication lui valut une bien meilleure accueil auprès du personnel des Arsenaux — qui, cette fois, espérait obtenir des compensations financières. Les résultats s'effondrèrent aussitôt. Tomatis en tira une conclusion fondamentale : l'oreille écoute avec son état d'esprit autant qu'avec ses mécanismes physiologiques.

La boucle audio-vocale (1946-1947)

En cherchant à aider deux barytons que lui avait envoyés son père — qui perdaient le contrôle de leur voix dès qu'ils montaient dans les aigus —, Tomatis les soumit par curiosité aux mêmes épreuves d'audiométrie que les ouvriers. Il constata que leurs courbes auditives présentaient toutes deux une défaillance au même niveau, identique à celle qu'il observait chez les personnes atteintes de surdité professionnelle.

La réponse s'imposa progressivement. Si ces chanteurs détonaient, c'est parce qu'ils s'entendaient mal. Et s'ils s'entendaient mal, ils ne pouvaient pas se contrôler. *La voix ne reproduit que ce que l'oreille entend* — telle fut la formule lapidaire qui allait devenir le fondement de toutes ses recherches. Nous étions en 1947.

Il travailla alors sur les enregistrements des grands chanteurs qu'il ne pouvait pas examiner directement, notamment Enrico Caruso. Il constata que Caruso présentait une chute de 18 dB dans les fréquences aiguës par conduction aérienne — il entendait mal ses propres aigus, mais les reconstituait par voie osseuse, ce qui lui conférait ce contrôle vocal hors du commun. L'idée germa : pourquoi ne pas *donner l'oreille de Caruso* à ses patients en difficulté ?

L'équilibre auditif et l'oreille directrice (1948)

Poursuivant ses recherches, Tomatis mit en évidence que les deux oreilles ne jouent pas le même rôle dans l'autocontrôle vocal. L'oreille droite s'avère directrice : le trajet nerveux qui relie le cortex au larynx est plus court du côté droit, ce qui place l'oreille droite plus près des organes phonatoires. Il établit ainsi que le circuit auditif droit comporte cinq étapes contre six pour le circuit gauche, ce dernier nécessitant un transfert inter-hémisphérique supplémentaire — source de délais mesurables entre 0,10 et 0,40 seconde. C'est dans la fenêtre de 0,10 à 0,20 seconde que le bégaiement apparaît systématiquement.

La première Oreille électronique (1952)

En 1950, Tomatis commença à concevoir un appareil d'éducation et de rééducation audio-vocale. La bascule lui fut suggérée par une expérience avec un chanteur français qui, après avoir retrouvé sa voix grâce au traitement, butait obstinément sur la première syllabe du mot *trono*. En comparant son émission avec celle de Caruso, Tomatis remarqua que Caruso introduisait un bref *déclat* — une légère discontinuité — avant les passages difficiles. Ce temps de préparation donnait à l'oreille le moment dont elle avait besoin pour se disposer à écouter.

En 1952, le premier Oreille électronique fut construit. Schématiquement, l'appareil comprenait deux correcteurs de tonalité de type Baxandall — les canaux C1 et C2 — permettant de conditionner l'oreille : C1 favorise les graves (détente), C2 favorise les aigus (activation). Des interrupteurs manuels assuraient la bascule entre les deux. Cette alternance obligeait l'oreille à réagir sans cesse, comme un muscle entraîné.



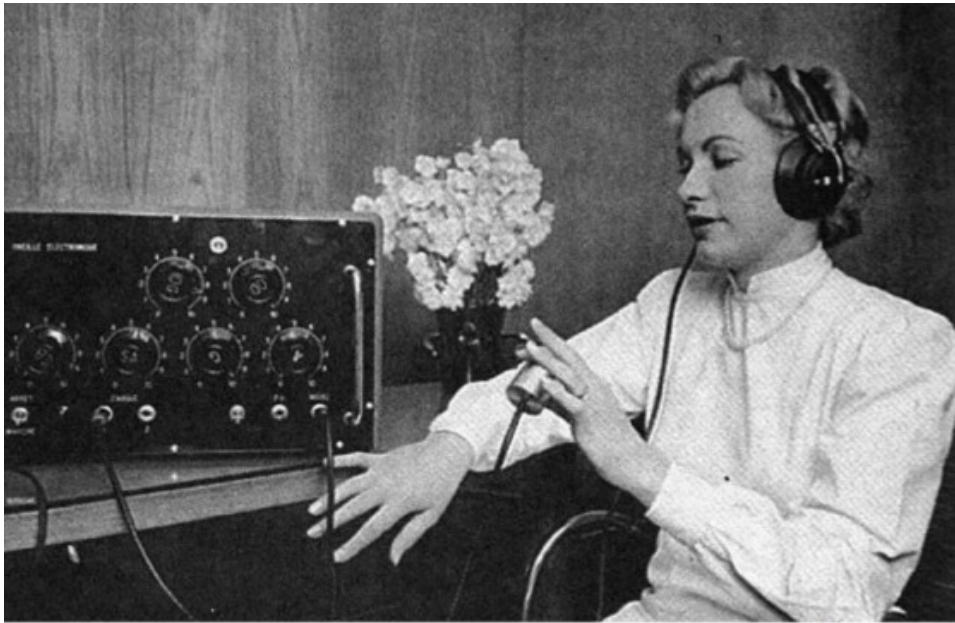
Alfred Tomatis présentant la première Oreille électronique (1952). Entrée micro, C1, C2, conduction aérienne et équilibre. © Christophe Besson

La bascule électronique (1954)

En 1954, Tomatis automatisa la bascule grâce à des commandes électroniques — d'où le baptême définitif de la machine : *Oreille électronique*. Ce système de bascule électronique allait tout révolutionner.

C'est à cette époque qu'il reçut Daniel Sorano, ancien chanteur et grand comédien qui avait perdu la modulation de sa voix de scène. Tomatis lui appliqua le même traitement qu'à ses chanteurs : Daniel Sorano retrouva

sa voix. En supprimant expérimentalement l'oreille droite de Sorano, Tomatis constata qu'il se mettait immédiatement à bégayer — preuve que c'est bien l'oreille droite qui contrôle la boucle audio-vocale.



Oreille électronique de 1954 — entrée micro, bascule électronique, C1, C2, conduction aérienne et équilibre. © Christophe Besson

L'entrée ligne et le retard (1955-1956)

En 1955, Tomatis enrichit l'oreille électronique d'une entrée *Line* permettant d'écouter de la musique en plus de la propre voix du patient. Puis, en 1956, les travaux des Américains Lee et Black sur le *delayed feedback* l'amènèrent à introduire le paramètre de *retard* — ce délai correspondant au temps de latence neurologique, variable selon les individus et les langues, qui conditionne la qualité de l'autocontrôle vocal. C'est dans la fenêtre 0,10-0,20 seconde que le bégaiement s'installe.



Oreille électronique de 1955 — entrée micro, retard, bascule électronique, C1, C2, conduction aérienne et équilibre. © Christophe Besson

Le 4 juin 1957, l'*effet Tomatis* fut officiellement présenté à la communauté scientifique par les Drs Moulonguet et Husson à l'Académie de médecine de Paris, et par les Drs Monnier et Husson à l'Académie des sciences.

L'audio-psycho-phonologie et la conduction osseuse (1960-1965)

En 1960, Tomatis quitta les Arsenaux et se consacra entièrement à sa nouvelle discipline : l'audio-psycho-phonologie. En 1965, les travaux de Strumsta — élève du Dr Black venu travailler à ses côtés — l'amènèrent à ajouter la *conduction osseuse* à l'oreille électronique, permettant ainsi de travailler directement sur l'autocontrôle par voie crânienne, essentielle chez les chanteurs et les personnes bègues.



Oreille électronique de 1965 — entrées micro et magnétophone, retard, bascule électronique, C1, C2, conduction aérienne, équilibre et conduction osseuse. © Christophe Besson

Le réseau international et la précession (1976-1982)

En 1976, Tomatis animait simultanément des centres à Madrid, Genève, Ottawa, Toronto et Montréal. En 1980, en collaboration avec l'ingénieur Ed Agnew à Toronto, il franchit un pas décisif : le passage des tubes électroniques aux transistors, et l'introduction du paramètre de *précession* — ce temps de préparation vestibulo-cochléaire qui précède l'acte d'écouter, réponse au *désir d'écouter* qui mobilise tout le corps avant même l'arrivée du son.



Oreille électronique de 1976 — entrées micro et magnétophone, retard, bascule électronique, C1, C2, conduction aérienne, osseuse et équilibre. © Christophe Besson

Les filtres et l'industrialisation (1988-1992)

En 1988, Tomatis intégra directement dans la machine des filtres passe-haut de 6e ordre sur neuf fréquences de 500 à 8 000 Hz. La machine ainsi constituée — l'EE3PFR2 — fut la première à lui permettre de réaliser l'ensemble de ses traitements sans accessoire additionnel. C'est la machine la plus représentée dans la littérature tomatissienne.

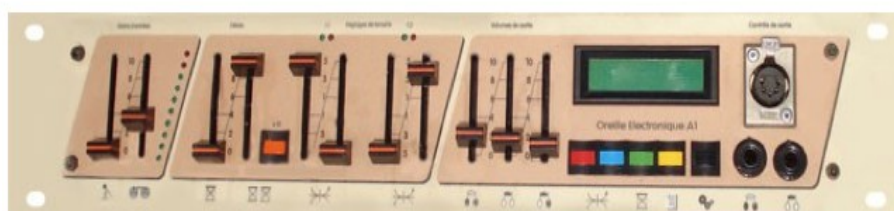


Oreille électronique de 1980 — entrées micro et magnétophone, retard, précession, bascule électronique, C1, C2, conduction aérienne, osseuse et équilibrée. © Christophe Besson



Oreille électronique EE3PFR2 (1988) — la machine complète intégrant tous les paramètres. © Christophe Besson

En 1992, face à l'augmentation des commandes et aux problèmes de fiabilité, Tomatis me confia la fabrication de tous ses produits. C'est ainsi qu'à peine sortie de mes études, et grâce à un associé généreux, j'ai pu créer à Neuchâtel en Suisse une entreprise indépendante — *Acoustic System Besson SA* — entièrement dédiée au développement et à la production de son équipement.



Oreille électronique A1 — Acoustic System 1 (1992-1995). © Christophe Besson

La NewTec et les années difficiles (1995-2004)

Plusieurs années de recherche numérique avec l'Université de Gdansk et l'Institut de microtechnologie de Neuchâtel nous permirent finalement de comprendre en profondeur tous les paramètres de la bascule. En 1995,

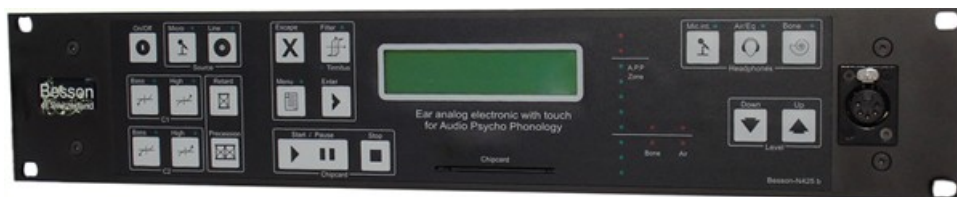
nous redessinions une machine analogique à réponse infinie, très proche de la physiologie de l'oreille humaine : la *NewTec*, ou *A1 NewTec*. Tomatis mourut à Carcassonne fin décembre 2001. À partir de ce moment, je me retrouvai presque seul pour produire ces machines extraordinaires.



Oreille électronique A1 NewTec (1995). © Christophe Besson



Oreille électronique APP Azure — version simplifiée de la NewTec, montée au Royaume-Uni (1997). © Christophe Besson



Oreille électronique N425 — modèle actuel, l'un des plus déployés dans le monde. © Christophe Besson

La continuité (2004 à aujourd'hui)

En 2004, la visite impromptue de Juan Antonio Timor — venu de Saragosse à Neuchâtel en fourgonnette avec sa femme et ses filles pour me convaincre de ne pas renoncer — a tout changé. Depuis septembre 2004, j'ai recréé l'équipement complet de A à Z, incluant les sources sonores haute définition et le test d'écoute. Depuis 2005, je continue la fabrication des *nouveaux* N425, N426 et N430.

Une gamme moderne et éthique

La NewTec représente le meilleur des deux mondes : une chaîne analogique pour le son, pilotée par du numérique pour la précision des réglages. C'est cette combinaison qui préserve ce que les modèles entièrement numériques n'ont jamais su restituer — la finesse physiologique du son, cette qualité de chaleur et de présence qui fait que l'effet Tomatis opère vraiment.

Après la disparition d'Alfred Tomatis en 2001, la gamme a continué d'évoluer pour allier héritage et innovation, tout en faisant face aux dérives commerciales qui menaçaient la méthode. Aujourd'hui, chaque appareil a sa raison d'être clairement définie. La N430 perpétue le design iconique de la NewTec originelle. La N425, l'un des modèles les plus vendus au monde, équipe de nombreuses écoles et institutions. La N426 assure ses fonctions avec fiabilité éprouvée.

Pour répondre aux nouveaux besoins, la *Série 7* fait son apparition avec le modèle N727. Conçu comme une synthèse aboutie, il corrige les limites du passé : il offre la compacité de la N402 sans la fragilité de son boîtier en plastique, tout en se distinguant de la N426 par une identité technologique propre. Doté d'une nouvelle architecture à microprocesseur, d'écrans OLED et d'une faible consommation énergétique, le N727 s'inscrit dans une démarche de production résolument éthique et durable — complétant ainsi une gamme où chaque appareil a sa place.

Un héritage vivant

L'héritage d'Alfred Tomatis est aujourd'hui plus vivant que jamais. Une fédération internationale veille à la qualité des formations. Plus de 500

écoles, notamment au Mexique et en Russie, sont équipées des machines fabriquées à Neuchâtel. L'alliance de la tradition et de la science moderne a permis de valider empiriquement les intuitions de Tomatis par des données objectives, tout en préservant l'âme analogique de l'Oreille électronique au service de l'écoute humaine.

Christophe Besson, Neuchâtel, septembre 2013.

Épilogue

Ce livre a failli ne jamais exister. Écrire demande de la ténacité — et trouver un éditeur prêt à publier, encore davantage. Ces pages sont le fruit d'une longue obstination. Ces lignes finales arrivent au dernier moment, juste avant l'envoi à l'imprimerie, portées par une nécessité qui s'est imposée d'elle-même.

Au cours de l'année écoulée, quelque chose a pris une clarté nouvelle : le lien profond entre l'œuvre d'Alfred Tomatis et celle d'Hildegarde de Bingen. Tomatis a vérifié dans sa propre chair qu'une alimentation déséquilibrée émousse les sens et alourdit la vie — physiquement, mentalement, spirituellement. Si chaque être humain est appelé à devenir une antenne à l'écoute de l'univers, comme il l'affirmait, alors le soin du corps n'est pas un détail annexe. C'est la fondation sur laquelle tout le reste repose.

Hildegarde, huit siècles avant lui, avait dit la même chose — avec les mots de son époque, mais avec une clarté déconcertante. Là où Tomatis a dû traduire ses intuitions en langage scientifique, la moniale rhénane les avait exprimées sans hésitation, dans une synthèse où l'alimentation, la vie émotionnelle, la spiritualité, la santé et la relation au cosmos forment un tout cohérent et vivant.

Hildegarde savait que la peur se manifeste de mille façons. Peur des autres, de l'inconnu, de Dieu, de la vie elle-même, de la maladie, de la vieillesse. Il y a toujours une peur qui rôde. Elle peut nous soumettre — ou ne pas le faire. Des positions intellectuelles et spirituelles très différentes peuvent aboutir à des conclusions similaires : la vie a un sens. Il existe quelque chose qui dépasse chaque individu et qui, de façon discrète, permet de comprendre ce sens.

Le Dr Strehlow, référence de la médecine hildegardienne, affirme que l'oreille régule le métabolisme en profondeur et que tout déséquilibre de l'écoute a des conséquences sur l'ensemble de la biochimie corporelle. Ce que nous laissons entrer par les oreilles n'est pas anodin. À qui et à quoi *prêtons-nous l'oreille ?*⁸

Tomatis et Hildegarde se rejoignent sur ce terrain aussi. Une musique juste — celle qui aide le cœur à se poser, qui accorde le souffle et le rythme cardiaque — est une ressource thérapeutique à part entière. *Toute l'harmonie céleste est un miroir de la divinité, et les êtres humains, un miroir des merveilles de Dieu. Tout le cosmos est accordé harmonieusement*, écrivait Hildegarde.

Le Dr Strehlow a condensé la sagesse d'Hildegarde en six règles d'or :

- 1. Que ta nourriture soit ta médecine.*
- 2. Utilise pour préserver et retrouver ta santé les remèdes que te fournit la nature.*
- 3. Assure-toi une alternance naturelle entre sommeil réparateur et exercice adapté — c'est particulièrement précieux pour le système nerveux.*
- 4. Cherche un équilibre raisonnable entre travail et repos : ora, lege et labora — prie, lis et travaille.*
- 5. Purifie ton corps des toxines, par les bains, les soins, les processus de détoxification.*
- 6. Cultive ta santé spirituelle pour renforcer ton système immunitaire — en transformant tes fragilités, tes peurs et tes habitudes négatives en actes de générosité et d'amour qui te remplissent de joie.*

⁸Voir notamment *La Nuit utérine* et *L'Origine du langage* de Tomatis.

Ces six règles dessinent une façon d'habiter sa vie — à la fois pour soi-même et pour le monde dans lequel on vit. Chaque geste compte. Chaque petite décision rayonne au-delà d'elle-même.

Les êtres humains portent en eux un désir profond de vivre une vie pleine de sens. Nombreux sont ceux qui traversent l'existence à l'étroit — sans amour, sans sens, sans rien qui les dépasse. Ce vide-là affaiblit. Il peut même rendre malade.

Dans la méthode Tomatis, on dit de quelqu'un dans cet état qu'il n'est plus en écoute. En revanche, quand on apprend à écouter, quand on établit une communication harmonieuse avec ce qui nous entoure, tout change. Chacun a fait l'expérience, au moins une fois, de la force que représente le fait de se sentir aimé — et d'aimer en retour. Cette force est capable de transformer une vie entière.

L'être humain qui conquiert la capacité d'écoute devient une antenne capable de capter l'univers. Il peut alors aimer sans limites, se relier aux autres de manière authentique, vivre en harmonie avec lui-même et avec le monde.

Hildegarde de Bingen et Alfred Tomatis convergent et nous montrent des chemins ouverts vers ce qui nous dépasse — qui nous offrent l'opportunité de vivre une vie digne et pleine de sens.

Lexique

Ce lexique rassemble les principaux termes techniques utilisés dans ce livre. Ils appartiennent au vocabulaire spécifique de l'audio-psycho-phonologie et de la méthode Tomatis.

Audio-psycho-phonologie (APF)

Discipline créée par le Dr Alfred Tomatis, fondée sur l'interdépendance entre l'écoute, le psychisme et la phonation. Elle postule que la qualité de l'écoute conditionne la qualité de la voix, du langage et, plus largement, de la relation à soi-même et aux autres.

Bascule (de l'oreille électronique)

Mécanisme central de l'oreille électronique qui commute entre le canal 1 (détente) et le canal 2 (activation) dès que l'intensité du signal sonore franchit un seuil précis à 1 000 Hz. Ce basculement instantané crée une surprise sensorielle permanente qui force les muscles de l'oreille moyenne à réagir en continu.

Canal 1 / Canal 2

Les deux modes de traitement du son dans l'oreille électronique. Le canal 1 favorise les basses fréquences et induit un état de détente musculaire. Le canal 2 favorise les fréquences aiguës et place l'oreille en situation d'écoute optimale et d'éveil cortical.

Cellule ciliée (cellule de Corti)

Cellule sensorielle de l'oreille interne, située dans la cochlée. Elle convertit les vibrations mécaniques en influx nerveux transmis au cerveau. Elle remplit également une fonction de recharge corticale en énergie. La perte ou l'endommagement des cils (par exposition à des sons trop intenses) est irréversible.

Cochlée

Structure hélicoïdale de l'oreille interne, en forme d'escargot, qui assure la fonction auditive proprement dite. Elle analyse l'ensemble du spectre sonore des graves aux aigus, filtre les bruits parasites et joue un rôle central dans la recharge énergétique du cortex cérébral.

Conduction aérienne (CA)

Mode de transmission du son par voie aérienne, à travers le conduit auditif externe et l'oreille moyenne. Représente l'écoute tournée vers l'extérieur — la façon dont on capte le monde et les autres.

Conduction osseuse (CO)

Mode de transmission du son par les os du crâne, qui transmet les vibrations directement à l'oreille interne. Représente l'écoute intérieure — la façon dont on s'entend soi-même en parlant. Le parallélisme des courbes CA et CO est un indicateur de cohérence entre monde intérieur et monde extérieur.

Courbe d'enveloppe (ethnogramme)

Représentation graphique de la plage de fréquences caractéristique d'une langue. Chaque langue possède sa propre courbe d'enveloppe, définie par ses zones de fréquences dominantes, son temps de latence et son impédance. Alfred Tomatis a donné à cette représentation le nom d'ethnogramme à partir de 1955.

Dominance auditive droite

Situation dans laquelle c'est l'oreille droite qui dirige la boucle audio-vocale. Elle est considérée comme optimale par Tomatis car l'oreille droite est reliée, par un trajet nerveux plus court, aux aires du langage (Broca et Wernicke) dans l'hémisphère gauche du cerveau.

Engramme neurologique

Trace mnésique inscrite dans le système nerveux, résultant d'une stimulation répétée. Les engrammes linguistiques, formés dès la vie fœtale par la voix maternelle, constituent la base inconsciente de la compréhension et de la production du langage.

Fonction dynamogène

L'une des trois fonctions principales de l'oreille. Elle désigne la capacité de l'oreille à fournir de l'énergie au cerveau : les fréquences aiguës rechargent le cortex, tandis que les graves ont tendance à le décharger. Un déficit en fréquences aiguës entraîne fatigue, difficultés de concentration et tendances dépressives.

Fonction vestibulaire

L'une des trois fonctions principales de l'oreille. Elle désigne le rôle du vestibule dans la régulation de l'équilibre, de la posture, du tonus musculaire, du sens du rythme et de la latéralité. Le vestibule est la partie la plus ancienne de l'oreille interne sur le plan phylogénétique.

Impédance acoustique

Résistance que le milieu physique (l'air) oppose à la propagation du son. Elle varie selon l'altitude, la pression atmosphérique, la température et le relief de chaque lieu. Elle conditionne les caractéristiques phonétiques des langues parlées dans un territoire donné.

Intégration d'un idiome

Processus par lequel la méthode Tomatis prépare l'oreille à percevoir et à reproduire les fréquences, rythmes et cadences propres à une langue étrangère. Cette intégration agit au niveau neurophysiologique, indépendamment de l'apprentissage grammatical ou lexical.

Latéralité auditive

Prédominance fonctionnelle d'une oreille sur l'autre dans le contrôle de la boucle audio-vocale. Elle s'établit naturellement vers l'âge de quatre ans. Tomatis considère que la dominance auditive droite est optimale pour le contrôle du langage et de la communication.

Loi de rémanence

Troisième loi de Tomatis, formulée par le Dr Moulonguet devant l'Académie des sciences médicales de Paris en 1957 : une stimulation auditive maintenue pendant un temps suffisant modifie durablement la posture d'auto-écoute du sujet, et par voie de conséquence, sa phonation.

Lois de Tomatis (trois lois)

Les trois lois fondamentales formulées par Tomatis : (1) La voix ne reproduit que ce que l'oreille entend. (2) Si l'on rend à l'oreille lésée la possibilité d'entendre les fréquences perdues, celles-ci sont instantanément restituées dans l'émission vocale. (3) La stimulation auditive maintenue dans le temps modifie durablement la posture d'auto-écoute (loi de rémanence).

Oreille électronique

Appareil inventé, breveté et perfectionné par Alfred Tomatis à partir de 1952. Il permet de rééduquer les muscles de l'oreille moyenne par une physiothérapie auditive basée sur la bascule entre deux canaux sonores. C'est l'outil technique central de la méthode.

Précession

Paramètre de l'oreille électronique introduit à partir de 1980 en collaboration avec des ingénieurs canadiens. Il désigne le temps de préparation du système vestibulo-cochléaire avant la réception du signal sonore — le « désir d'écouter » qui précède l'écoute elle-même. Il s'agit d'une réalité neurophysiologique, par opposition au retard qui est purement neurologique.

Retard (delay)

Paramètre de l'oreille électronique introduit en 1956. Il correspond au temps de latence neurologique — le délai dont le système nerveux a besoin pour se préparer à traiter un stimulus sonore. Ce paramètre varie selon l'âge du sujet et selon sa langue maternelle.

Scotome auditif

Zone de fermeture dans le spectre auditif — fréquences que l'oreille ne perçoit plus ou perçoit mal. Un scotome peut être d'origine organique ou fonctionnelle (psychologique). La méthode Tomatis cherche à identifier et à rouvrir ces zones fermées.

Sélectivité auditive

Capacité de l'oreille à discriminer les hauteurs tonales. Une sélectivité fermée empêche l'analyse fine des sons et se traduit par une perception du langage floue, imprécise. Elle est souvent associée à des situations émotionnelles non

résolues et peut expliquer des difficultés diagnostiquées comme dyslexie ou troubles de l'attention.

Spatialisation sonore

Capacité à localiser correctement la source d'un son dans l'espace. Des erreurs de spatialisation témoignent d'une difficulté à se situer soi-même dans l'espace et dans le temps, entraînant désorientation, anxiété et difficultés organisationnelles.

Test d'écoute dynamique

Outil diagnostique mis au point par Tomatis, distinct d'une audiométrie classique. Il évalue non pas la capacité à percevoir des sons en conditions de silence absolu, mais la capacité à écouter volontairement et sélectivement dans un environnement calme ordinaire. Il mesure quatre paramètres : seuils perceptuels, sélectivité, spatialisation et latéralité auditive.

Temps de latence

Délai neurologique propre à chaque individu et à chaque langue, pendant lequel le système nerveux se prépare à traiter un stimulus auditif. Ce paramètre est plus long chez les nourrissons et les personnes âgées. Il varie fortement selon les langues (5 ms en anglais, 175 ms dans les langues slaves).

Vestibule

Partie la plus ancienne de l'oreille interne sur le plan évolutif. Il régule l'équilibre, la posture, le tonus musculaire, le schéma corporel et la latéralité. Il assure également le traitement des basses fréquences et contribue au contrôle du rythme en musique et en langage.

Bibliographie des œuvres d'Alfred Tomatis

Liste des ouvrages publiés par le Dr Alfred A. Tomatis, dans l'ordre chronologique.

L'Oreille et le Langage

Éditions du Seuil, collection Points-Sciences, 1963. Traduit en allemand, portugais et espagnol.

Éducation et Dyslexie

Éditions ESF, collection Sciences de l'Éducation, 1972. Traduit en allemand, italien et espagnol.

De la Communication intra-utérine au langage humain

Éditions ESF, collection Sciences de l'Éducation, 1972. Traduit en italien.

Vers l'Écoute humaine

Tomes 1 et 2, Éditions ESF, collection Sciences de l'Éducation, 1974.

L'Oreille et la Vie

Éditions Robert Laffont, collection Réponses Santé, 1977. Traduit en anglais, allemand, grec, italien et néerlandais.

La Nuit utérine

Éditions Stock, 1981. Traduit en allemand.

L'Oreille et la Voix

Éditions Robert Laffont, 1987. Traduit en italien.

Les Troubles scolaires

Éditions Ergo Press, 1989. Traduit en espagnol.

Neuf mois au Paradis

Éditions Ergo Press, 1989. Traduit en allemand, italien et espagnol.

Vertiges

Éditions Ergo Press, 1989.

Nous sommes tous nés polyglottes

Éditions Fixot-Laffont, 1991. Traduit en japonais.

Pourquoi Mozart ?

Éditions Fixot-Laffont, 1991.

Écouter l'Univers

Éditions Robert Laffont, 1996.