

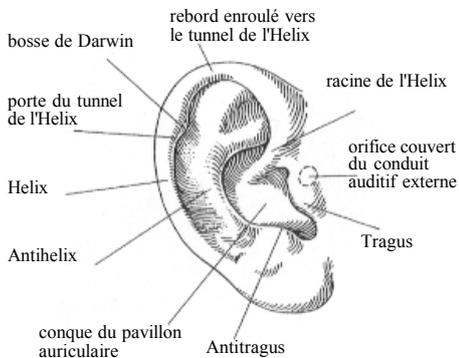
LE PRINCIPE ACOUSTIQUE DU PAVILLON AURICULAIRE.

Le son arrivé à l'oreille est partagé par la conque du pavillon auriculaire.

Une partie des ondes sonores parvient directement au conduit auditif, alors que l'autre partie d'ondes parcourt la morphologie du pavillon auriculaire, pour rejoindre le tympan à travers une sorte de galerie naturelle.

Cette voie est plus longue d'environ 66 mm et arrive au conduit auditif avec un retard de 0,2 milliseconde.

Chacun peut s'en convaincre en bloquant avec un doigt la seconde voie sonore.



voie sonore II



voie sonore I

L'expérience confirme la théorie des deux voies sonores.

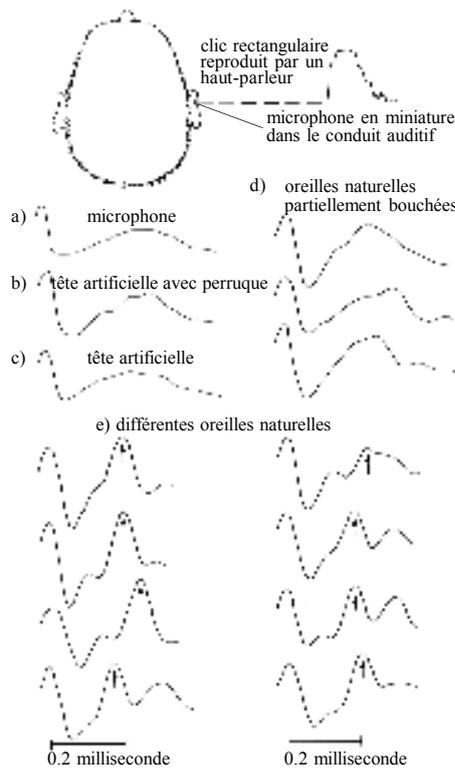
Le procédé se développe comme suit:

Une impulsion rectangulaire de 0,14 milliseconde a été reproduite par un haut-parleur, placé latéralement.

Un microphone miniature a été placé dans des oreilles artificielles et naturelles.

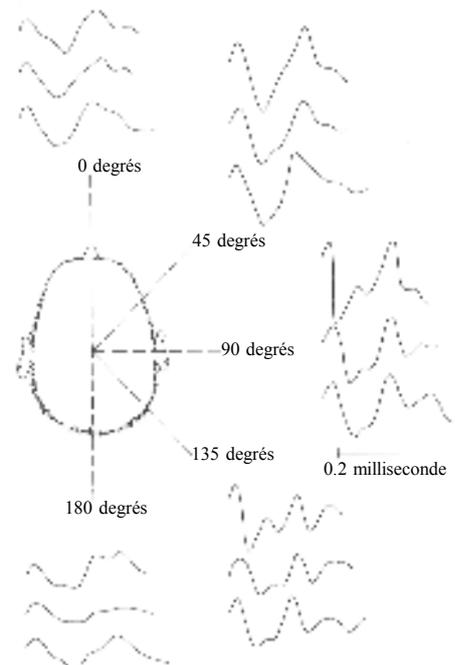
La première courbe du son direct reste identique dans tous les cas.

La deuxième courbe, celle des ondes sonores indirectes, se transforme entre l'oreille artificielle et l'oreille naturelle, dans laquelle cette deuxième voie est très prononcée (presque la même amplitude que la première onde sonore)



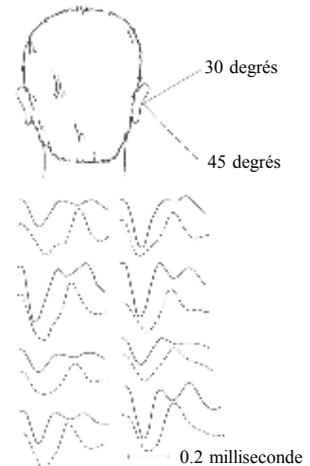
LA LOCALISATION SONORE HORIZONTALE DE L'OREILLE.

L'intensité de la première courbe de pression sonore direct change selon l'angle de provenance du son; pour la deuxième courbe, celle de pression sonore indirecte, la différence est encore plus importante. L'angle de perception sonore optimal se place entre 45 et 90 degrés. (En observant une personne dure d'oreille on s'aperçoit qu'elle cherche l'angle d'écoute idéal en tournant la tête vers la source du son)



LA LOCALISATION SONORE VERTICALE DE L'OREILLE.

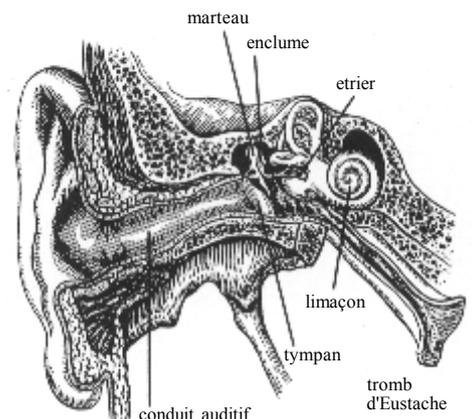
La courbe supérieure ininterrompue représente la réception d'un son 30 degrés au dessus du conduit auditif extérieur, l'autre courbe hachurée indique la réception d'un son 45 degrés au dessous du conduit auditif extérieur. Les différences indiquées par la courbe de pression sonore indirecte de -0.2 à +0.2 millisecondes sont remarquables, de même que l'intensité de la deuxième courbe de pression sonore indirecte. L'angle de diffusion sonore optimal devrait ici aussi se placer entre ces deux extrêmes.



L'OREILLE.

Les ondes sonores sont collectées à la façon d'un entonnoir par le pavillon de l'oreille pour les diriger vers le conduit auditif. Elles frappent ensuite le tympan et y déclenchent des vibrations qui sont transmises à l'oreille moyenne. Là, le relais des vibrations est assuré par trois petits osselets appelés, du fait de leur forme, le marteau, l'enclume et l'étrier. Dernier osselet de la chaîne, l'étrier s'appuie sur la fenêtre ovale, un orifice qui communique avec l'oreille interne.

Les cellules sensorielles sont placées dans l'oreille (limaçon); à l'entrée celles des hautes fréquences et à l'intérieur celles des basses fréquences. Ainsi l'on peut provoquer des dégâts auditifs dans les hautes fréquences.





le C A S Q U E

Le plaisir musical dans sa plus belle forme.

Lors du développement du casque ERGO, l'homme et spécialement la structure anatomique et les fonctions acoustiques de l'oreille, ont été amplement considérées.

Sa forme, vraiment peu conventionnelle, est une solution purement fonctionnelle et naturelle.

Plusieurs années de recherches scientifiques sont à l'origine du dessin, avec les argumentations suivantes:

A) le poids du casque est réparti sur les zones les moins sensibles de la tête, la couche de mousse permettant la "respiration" de la peau.

B) La couche de mousse latérale est placée juste derrière le pavillon auriculaire, de façon à ce que celui-ci ne subisse aucune pression et puisse transmettre l'information acoustique complète à l'intérieur de l'oreille.

C) Les panneaux transducteurs à grande surface sont placés face aux pavillons auriculaires, avec l'angle de diffusion correct, de manière à transmettre le son dans des conditions optimales.

D) Cette disposition permet le libre accès de l'air depuis le bas, afin que le pavillon auriculaire ne se surchauffe pas.

Les casques d'écoute traditionnels suppriment la fonction naturelle du pavillon auriculaire. Le son est "injecté" directement par un petit transducteur, quasiment dans le conduit auditif.

L'information importante de la deuxième voie acoustique est pratiquement annulée.

La fonction naturelle d'échange

thermique du pavillon auriculaire est gênée par le fait que l'oreille soit pressée contre la tête, soit complètement enveloppée.

L'écoute à niveau élevé, généralement pratiquée avec les casques traditionnels, est probablement l'effet de l'absence de la deuxième voie sonore.

Dans le subconscient, l'utilisateur cherche à compenser cette lacune en augmentant le volume.

Malheureusement, plus le niveau sonore est élevé et le temps d'exposition prolongé, plus les dégâts auditifs sont graves.

La sonorité des casques ERGO se distingue nettement des autres casques d'écoute.

La reproduction est limpide, nette et parfaitement naturelle.

Avec un ERGOphone, on oublie que on porte un casque sur la tête.

Il s'agit d'un système de reproduction unique, avec des prestations souvent nettement supérieures à celles des haut-parleurs.

Avec le casque ERGO, on peut écouter de la musique pendant des heures sans ressentir la fatigue habituelle aux autres casques.

Les Casques ERGO-phone 1 et 2 sont des modèles dynamiques haut de gamme, qui peuvent être branchés directement à la prise Jack 6.3 mm pour casque, d'un amplificateur stéréo, ampli-tuner, lecteur CD ou cassette et télévision.

Le modèle ERGO 1

est équipé de deux transducteurs dynamiques de haute qualité.

Il s'agit d'un casque d'un prix avantageux avec une reproduction sonore étonnante. Un résultat acoustique obtenu grâce à la disposition

idéale des transducteurs.

Le modèle ERGO 2

est également équipé de deux transducteurs dynamiques de qualité supérieure, dotés d'une membrane plus souple. Le ERGO 2 donne une reproduction sonore linéaire, intense, claire et sans coloration.

Sa qualité sonore se rapproche du casque électrostatique.

Le modèle ERGO AMT est doté des nouveaux transducteurs

Heil Air Motion Transformer.

Les membranes de ces haut-parleurs fonctionnent avec un coefficient de transformation de 5:1, c'est-à-dire que le volume d'air déplacé par celles-ci est 5 fois plus importante que le volume réel d'une membrane traditionnelle (la membrane ouverte plane mesure 175 x 88 mm.)

Ces transducteurs sont fabriqués et commercialisés par la société Precide SA, laquelle applique de manière rationnelle et scientifique la théorie du **Dr. Oskar Heil** afin d'approcher le plus fidèlement possible, le standard de qualité qu'est la haute fidélité.

Les qualités incontournables et remarquées des haut-parleurs de Heil sont leurs rapidités extrêmes de réaction aux impulsions sonores, lesquels leurs assurent un excellent dynamisme et un équilibre sans compromis. En écoute prolongée, contrairement à la majorité des transducteurs, les haut-parleurs Heil vous procurerons le maximum de sensation sans fatigue et stress.

Cela est dû à l'équilibre sonore des haut-parleurs et à l'absence de distortion, toujours présente dans les systèmes de haut-parleurs avec une membrane tridimensionnelle.

Le casque d'écoute ERGO A.M.T. peut fonctionner avec l'ampli-casque spécialement construit "ERGO AMP1" où bien avec l'adapter ERGO AMT avec commutateur HP/Casque, de encaîner à l'installation établie.