

# LES PROGRÈS DES S

## TAILLE



Les progrès technologiques en matière de **miniaturisation** de composants électroniques ont permis l'arrivée de nouvelles solutions sur le marché de l'audioprothèse.

De plus en plus petits (leur taille a été réduite en moyenne de 30%), ils permettent également des performances acoustiques supérieures : en effet, les micro-contours actuels peuvent corriger des surdités légères, moyennes et même sévères, jusqu'à 85dB de perte auditive.

Les appareillages dits "ouverts" avec tubes fins (discrétion et confort) et ceux dit "à écouteur déporté" (le haut-parleur est ainsi placé en fond de conduit, proche du tympan) sont particulièrement adaptés pour les presbycousies. Seules les hautes fréquences sont amplifiées, évitant ainsi une suppression de graves, le patient bénéficiant de son audition résiduelle : l'amplification est réellement adaptée aux besoins du patient.



## FORME

La forme des aides auditives a été marquée par une prise de conscience des fabricants : il fallait dédramatiser le port de l'aide auditive.

De nouvelles formes, au design moderne, au look high-tech, déclinées avec une large palette de couleurs sont apparues. Au final, chaque patient peut choisir la solution auditive qui convient le mieux à ses goûts et à sa personnalité.

Si les intras-auriculaires ont peu évolué en terme esthétique, les contours ont subi de profondes mutations, à commencer par le diamètre des tubes acoustiques utilisés : les tubes classiques 13 mm ont été remplacés par des tubes de 7 mm, ce qui simplifie leur utilisation et améliore leur discrétion et le confort de port (pas de conflit avec une branche de lunettes).



# SOLUTIONS AUDITIVES



## TRAITEMENT DU SIGNAL

L'arrivée de la technologie numérique a permis de mettre en valeur une qualité acoustique constamment améliorée. Les nombreux canaux de réglages disponibles (jusqu'à 20 canaux fréquentiels différents) permettent des possibilités de réglages infinies en amplifiant de manière très précise les sons, et ce sur différents niveaux d'entrée.

Les aides auditives fonctionnent maintenant **de manière adaptative** en détectant automatiquement le type d'environnement sonore dans lequel se trouve le patient. L'adaptation du gain se fait automatiquement et en temps réel, permettant ainsi à chaque personne de bénéficier de toute la technologie disponible dans ses appareils. Les manipulations sont en conséquence également simplifiées.

Les puces numériques intègrent désormais des **réducteurs de bruits s'activant** automatiquement avec 2 micros dès que la pression acoustique environnante devient trop importante. Cette fonctionnalité prend tout son sens quand on sait qu'une mesure subjective de l'inconfort de chaque patient est mesurée lors de nos premiers rendez-vous au laboratoire.

Les **générateurs anti-Larsen** par opposition de phase sont aujourd'hui beaucoup plus performants, tant et si bien que l'effet Larsen acoustique est mieux maîtrisé.

Une des nouveautés importantes réside dans la **transposition fréquentielle** : celle-ci permet de transposer des sons de fréquences aiguës vers des plus basses. L'intérêt est réel pour un patient présentant des zones mortes. Les sons correspondant à ces dernières sont captés et transposés vers des fréquences voisines sur lesquelles le patient aura conservé des restes auditifs.

Couplés aux progrès en **nano-technologie**, les écouteurs à **double membrane** utilisés voient leurs bandes de réponse élargies de 8 à 10KHz.

## POSSIBILITÉS DE RÉGLAGE

Les nouveaux microprocesseurs numériques sont plus performants d'un point de vue technique, c'est un fait. On peut effectivement et légitimement se demander si ces progrès se traduisent par un degré de satisfaction plus élevé.

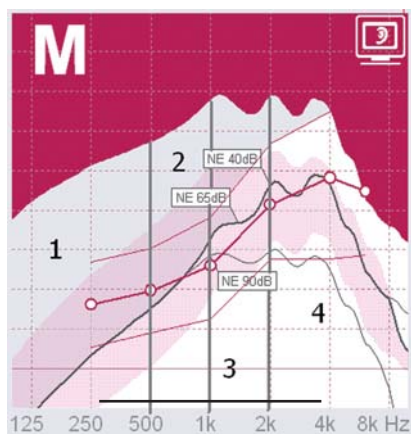
Une étude suisse menée en mars 2009 montre que plus de quatre porteurs d'aides européens sur cinq sont plutôt satisfaits ou très satisfaits de leur appareillage auditif.

# LES PROGRÈS DES SOLUTIONS AUDITIVES

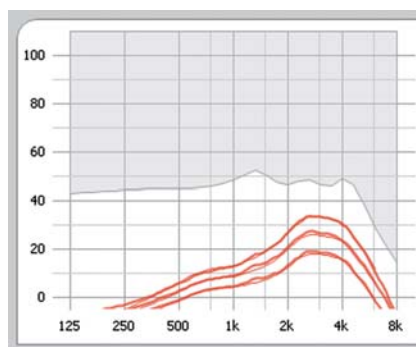
## POSSIBILITÉS DE RÉGLAGES

Ce meilleur taux de satisfaction s'explique, d'une part, par les améliorations technologiques indiquées plus haut et, d'autre part, par les possibilités de réglages dont dispose l'audioprothésiste.

La bande fréquentielle disponible a été élargie, on obtient une amplitude de 125Hz à 10kHz, découpée jusqu'à 20 canaux de réglages soit **5 fois plus qu'auparavant**. La possibilité de gérer les sons faibles, les sons moyens, les sons forts, le niveau de sortie maximal et le seuil d'expansion des sons est une avancée considérable, qui a permis d'obtenir de tels niveaux de satisfaction. Les logiciels de réglages utilisés à ce jour permettent une gestion plus intuitive (enregistrement des données personnelles pour chaque utilisateur), ils disposent aussi de programmes internes permettant de simuler des conditions d'écoute difficiles (cocktail party, écoute de la radio, conversation dans le bruit ...), ce qui apporte un bénéfice indiscutable dans le cadre de nos séances de réglages avec vos patients.



1999



2009

