

Conserver une bonne perception des sons malgré la perte de l'audition, une clé de vitalité



Bien entendre c'est bien percevoir les sons. Car dès une perte légère, c'est cette capacité qui s'émousse. Grâce aux recherches menées dans le domaine de la psychoacoustique, les solutions auditives constituent un soutien au cerveau auditif pour optimiser les connexions sensorielles liées aux perceptions sonores. Entretien avec Christophe Micheyl, directeur européen de la recherche chez Starkey

Qu'est-ce que la psychoacoustique ?

Christophe Micheyl : C'est l'étude scientifique de la perception auditive. Les propriétés physiques d'un son et les sensations qu'ils procurent sont comparées. Un son a une amplitude et une fréquence réelles qui sont mesurées. Cette amplitude et cette intensité sont ensuite perçues différemment selon les individus. Pour réduire la part de subjectivité qu'implique le langage, nous menons des tests binaires et demandons, par exemple, entre 2 sons, lequel est le plus aigu.

Les recherches en psychoacoustique nous permettent-elles de mieux comprendre les effets d'une perte auditive ?

C M : C'est en effet un des grands buts de la psychoacoustique. De nombreuses études nous aident à comprendre ce qu'est une atteinte cochléaire et les conséquences sur la perception des sons. Nous pouvons mieux caractériser les troubles au niveau de l'intensité, mais aussi du timbre, de la hauteur. Si par exemple une personne n'entend plus du tout les fréquences aiguës, nous pouvons concevoir un traitement de signal qui ramène toutes les informations vocales utiles vers les fréquences graves afin de les rendre audibles.

Quelles sont les applications santé de la psychoacoustique ?

C M : Nous pouvons par exemple concevoir des algorithmes qui permettront d'adapter au mieux une aide auditive à un patient donné. Nous étudions comment les sons doivent être modifiés, et dans quelle mesure ils doivent l'être. Grâce à la psychoacoustique, nous mesurons les fréquences de la parole, et dans quelle mesure ces informations sont entendues correctement selon l'environnement, l'appareil qui les transmet et la personne qui les reçoit. Nous pouvons ainsi amplifier certaines fréquences pour le téléphone ou encore le doublage d'un film. Enfin, nous pouvons aussi mesurer les acouphènes et développer des sons qui vont les diminuer ou même les supprimer. Ce qui permet de développer des solutions auditives avec générateur de bruit anti-acouphènes.

Les troubles de la perception auditive sont-ils forcément liés à une perte de l'audition ?

Non, la psychoacoustique nous apprend que l'on peut par exemple mal percevoir la hauteur des sons sans avoir d'atteinte auditive. C'est le cas des amusiques : ils ne distinguent pas les différentes hauteurs tonales d'une mélodie. Certains ne savent même pas reconnaître la Marseillaise.