

DOSSIER

LA PROTECTION DE L'OUÏE CHEZ LE MUSICIEN



Visuel: flickr.com / «Ungeist»

*«This is the noise that keeps me awake,
my head explodes and my body aches»
Garbage «Push it»*

INTRODUCTION

Les troubles de l'audition chez le musicien sont une problématique connue que l'on prend heureusement de plus en plus au sérieux aujourd'hui. Qui fait de la musique, passe un nombre incalculable d'heures à répéter, enregistrer, jouer sur scène et regarder d'autres musiciens en concert tout au long de sa carrière. Il va malmener ses oreilles pendant de très nombreuses années. Cette importante sollicitation de l'appareil auditif débute la plupart du temps à l'adolescence, quand le musicien passe ses journées et ses nuits entières dans des locaux de répétitions bruyants. Une soumission au bruit qui se poursuit sur scène et qui dure souvent toute la vie.

Les membres d'un orchestre classique sont exposés à des volumes sonores très importants qui varient selon leur position dans l'orchestre. Les associations professionnelles concernées et l'Association Suisse de Médecine de la Musique donnent un grand nombre d'informations et de conseils à ce sujet.

Ce service de renseignement et d'encadrement est pour ainsi dire inexistant dans le domaine des musiques actuelles, alors que l'exposition au bruit n'est pas moins importante. La tradition veut que la musique rock soit bruitiste et turbulente. On imagine mal un rockeur se préoccuper d'un sujet aussi terre à terre que la protection de l'ouïe. Et pourquoi pas finalement ?

Nombreux sont les cas recensés de musiciens (même très célèbres) souffrant depuis de nombreuses années de graves problèmes d'acouphènes. Au handicap physique (invisible) s'ajoutent les effets sur le psychisme causés par la maladie. Il suffit de jeter un coup d'œil à «Famous People & Musicians with Tinnitus» pour se rendre compte à quel point les cas de personnes souffrant d'acouphènes sont répandus. Cette information importante qu'est la protection de l'ouïe n'arrive souvent pas jusqu'aux oreilles des musiciens.

On constate que les artistes débutants et les semi-professionnels ne prennent pas assez voire pas du tout de mesures pour protéger leur ouïe. C'est précisément au sein de cette population-là que la prévention des altérations de l'audition est utile. Avant qu'un artiste n'atteigne un niveau professionnel, qu'il ne se penche sur la question des protections auditives et qu'il n'obtienne des informations à ce sujet, son appareil auditif aura été exposé depuis bien longtemps déjà à des sons d'intensité excessive (selon la brochure « Musique et troubles de l'ouïe » de la SUVA).



Musique et troubles de l'ouïe

suvaliv!

Visuel: brochure de la SUVA

«I have severe hearing damage. It's manifested itself as tinnitus, ringing in the ears at frequencies that I play guitar. It hurts, it's painful, and it's frustrating»

Pete Townsend «The Who»

L'OUÏE

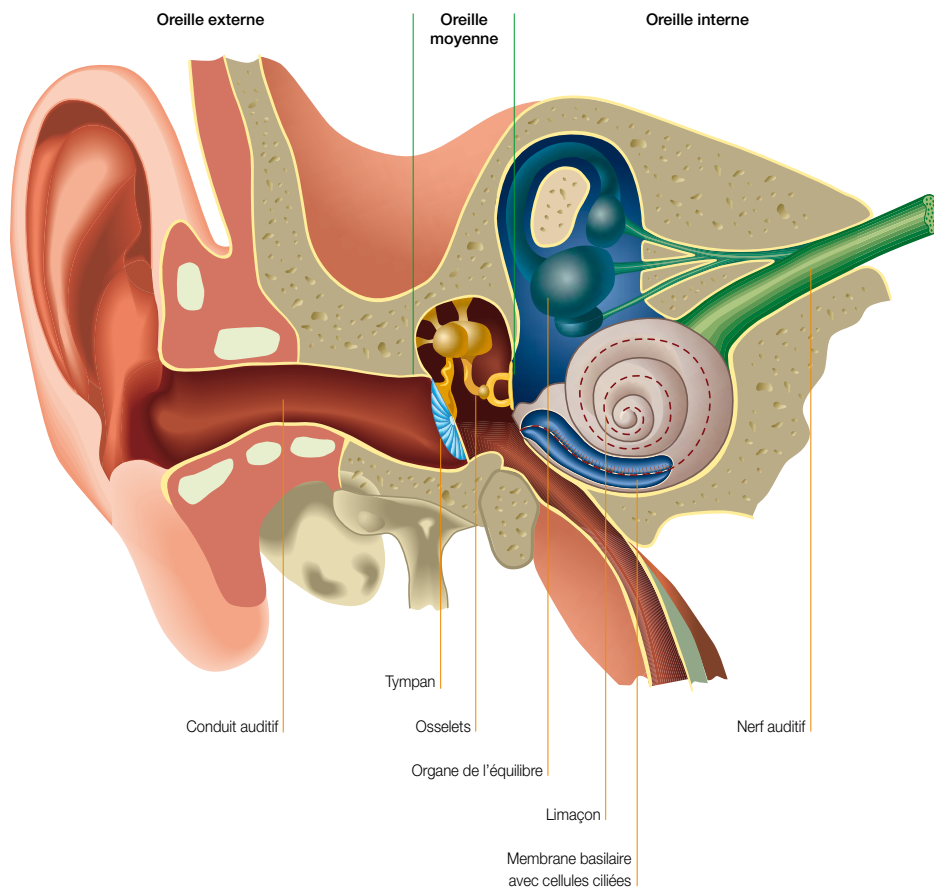
Les bruits proviennent de vibrations émises par une source sonore (p.ex. voix, sonnette, haut-parleur, moteur, etc.) et véhiculées dans l'air. Les variations de pression ainsi produites dans l'air se propagent sous forme d'ondes sonores. Celles-ci atteignent le tympan par le conduit auditif. Le tympan est une fine membrane qui ferme le conduit auditif. Il a la fonction d'un capteur de pression. Les ondes sonores font vibrer le tympan puis sont transmises aux trois osselets situés dans l'oreille moyenne : le marteau, l'enclume et l'étrier. Ceux-ci transmettent les vibrations dans l'oreille interne et réduisent leur intensité. La pression ainsi exercée est amplifiée de 20 fois. Les vibrations amplifiées sont transmises à la membrane basilaire et à l'organe de Corti (tube cochléaire) dans l'oreille interne. C'est là que les 16'000 cellules ciliées transforment chaque mouvement de leur touffe ciliaire en impulsion bioélectrique. Celle-ci est enregistrée par les fibres du nerf auditif et transmise au centre de l'audition du cerveau. Ce n'est qu'à cet endroit que l'impulsion est décodée, transformée et interprétée.

L'oreille externe est constituée du pavillon de l'oreille (qui aide à localiser les sources sonores) et du conduit auditif. Ce dernier se termine par le tympan, qui réagit aux variations de pression comme la membrane d'un microphone.

Dans l'oreille moyenne, les oscillations du tympan sont amplifiées de manière optimale, en partie limitées, puis transmises à l'oreille interne par trois osselets, les plus petits os de notre corps.

L'oreille interne abrite le limaçon (cochlée), de la taille d'un petit pois. Il contient un liquide et est partagé longitudinalement par la membrane basilaire.

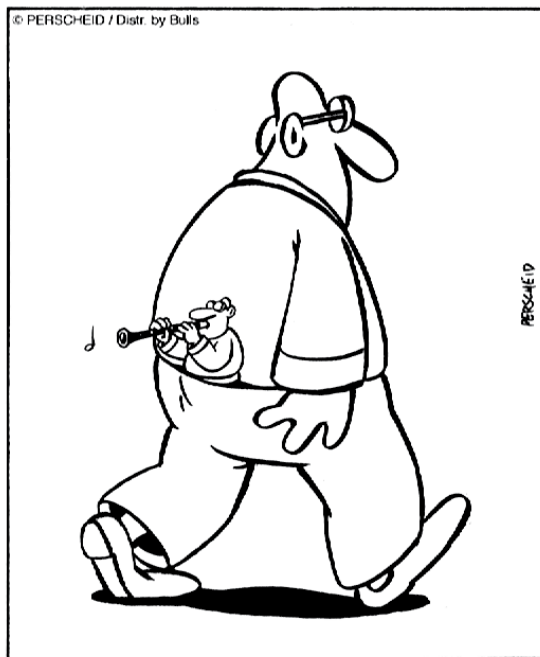
Il y a une différence entre la pression sonore (appelée niveau sonore) déterminante pour le volume sonore et la fréquence déterminant la hauteur du son. La fréquence (nombre de vibrations/sec) se mesure en hertz (Hz), tandis que le niveau sonore se mesure en décibels (dB). La pression sonore est transmise par le conduit auditif puis le tympan et les osselets de manière plus ou moins amplifiée selon la fréquence, c'est pourquoi la perception du volume sonore dépend de la fréquence du son. L'homme entend des sons compris entre 16 Hz et 16'000 Hz environ (le champ d'audition est un peu plus élevé chez les sujets jeunes). Les sons atteignant jusqu'à 30 dB sont perçus comme calmes; un bruit constant dépassant les 85 dB cause une déficience auditive. Une variation de niveau de l'ordre de 1 dB est à peine perceptible. Pour les fréquences et les niveaux moyens, une différence de niveau de 10 dB donne l'impression que le volume sonore a été soit doublé soit réduit de moitié.



Source: SUVA

ACOUPHÈNES ET SURDITÉ BRUSQUE

© PERSCHÉID / Distr. by Bulls



ACOUPHÈNE : PAS UNE HALLUCINATION AUDITIVE

Définition

L'acouphène (tinnitus aurium) est la perception subjective d'un son, permanente ou récurrente, sans aucun stimulus acoustique extérieur. Le déclencheur de cette impression de son ou de bruit peut se trouver dans l'oreille interne ou dans le cerveau. On distingue trois types d'acouphènes en fonction de leur durée :

- Acouphène aigu : jusqu'à trois mois
- Acouphène subaigu : entre trois mois et une année
- Acouphène chronique : plus d'une année

Cette répartition est décisive pour le pronostic et le choix de la thérapie.

Fréquence

L'acouphène aigu est un phénomène fréquent. Une personne sur quatre approximativement a déjà souffert d'un acouphène aigu. Celui-ci disparaît très souvent de lui-même. En revanche, l'acouphène chronique donc persistant est beaucoup plus rare (env. 4% de tous les sujets de plus de 10 ans – ce pourcentage équivaut au nombre de cas de diabétiques). Par an, le nombre de nouveaux cas s'élève à près d'un quart de million (source: Deutsch Tinnitus-Liga e.V.).

De quelle façon se manifeste un acouphène ?

Un acouphène peut être vécu de façons très différentes d'un cas à l'autre. Le sujet peut entendre un sifflement, un bruissement, un bourdonnement, un grésillement, etc. Ces bruits peuvent survenir dans l'oreille, d'un seul côté ou des deux, ou être ressentis dans le crâne. Ils peuvent être continus ou discontinus, s'accroître ou décroître, ils peuvent également moduler leur fréquence. Voilà à quoi peut ressembler un acouphène :

D'où vient l'acouphène ?

- Dommages auditifs / traumatismes auditifs, blast auditif
Concerne 30% de tous les cas recensés. Un bruit bref de très forte intensité ou l'exposition de longue durée à une source sonore de trop forte intensité endommage les cellules ciliées. Des soins d'urgence permettent souvent une complète guérison du patient.
- Surdité brusque
La perte soudaine de l'audition ou la diminution de l'acuité auditive. Elle s'accompagne souvent d'acouphènes et plus rarement de vertiges. Les guérisons spontanées sont fréquentes, mais l'acouphène et/ou la perte d'audition persistent tout aussi fréquemment.



Visuel: aboutpixel.de

Chez le musicien, l'acouphène est provoqué le plus souvent par les troubles suivants, mais d'autres sont possibles :

- Troubles circulatoires
- Maladies de la colonne vertébrale cervicale
- Problèmes de dents et de mâchoire (déformation de la mâchoire, brycomanie)
- Presbyacousie (déficience auditive due à la vieillesse de l'oreille avec perte de la perception des sons aigus)
- Neurinome acoustique (tumeur bénigne au nerf auditif)
- Maladie de Ménière (triade symptomatique associant vertiges rotatifs, acouphènes et surdité partielle)
- Maladies du métabolisme (maladies endocrinologiques p.ex. diabète)
- Maladies des reins ou cardiovasculaires ainsi que dysfonctionnements hormonaux
- Traumatisme cranio-cérébral
- Maladies consécutives au stress, charge psychique, burn-out

Être atteint d'acouphènes est une expérience très pénible pour les personnes concernées. L'insomnie, la détresse psychique et la dépression sont les conséquences fréquentes de cette maladie. Celles-ci diminuent la qualité de vie au quotidien et peuvent même conduire à une invalidité permanente du patient qui en souffre. Ce dernier est entraîné dans une spirale infernale, étant donné que les symptômes apparaissant provoquent eux-mêmes un état de stress et amplifient par conséquent les acouphènes.

Premiers secours

L'acouphène est un signal de douleur émis par les cellules auditives lorsqu'il y a surmenage aigu ou chronique de ces cellules. Dans ce cas-là, la première chose à faire et la plus sensée est de ménager les organes de l'audition atteints. Il faut en outre consulter un médecin sans attendre. Si le patient est soigné immédiatement, ses chances de guérison sont augmentées d'environ 20%. Un acouphène aigu est généralement traité avec la prise temporaire de cortisone à fort dosage et de médicaments améliorant la fluidité du sang. Ces médicaments sont administrés sous forme de perfusions intraveineuses. Ce genre de traitement dure huit jours au maximum.

Thérapie

Les avis divergent quant à l'usage d'une thérapie la plus sensée dans les cas d'acouphènes. La Tinnitus Retraining Therapie (TRT) a été développée au début des années 90 et représente aujourd'hui l'une des formes de thérapie les plus répandues dans le monde. Elle est constituée de trois parties :

1. Thérapie d'habituation de l'acouphène
2. Moyens d'aide techniques
3. Suivi psychologique

L'élément le plus important est la thérapie d'habituation de l'acouphène qui comprend les points suivants:

- Councelling (conseil)
Les entretiens visant à expliquer ce qu'est le phénomène acouphène constituent la base de la thérapie d'habituation de



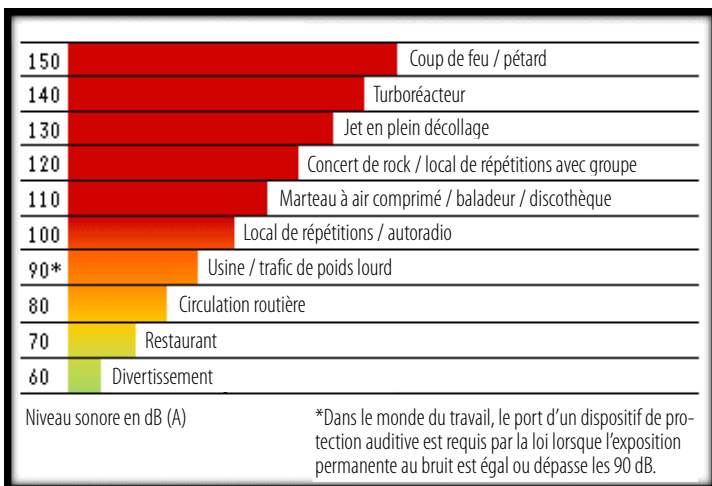
l'acouphène. Ce n'est que lorsque le patient n'aura plus peur de ses acouphènes et qu'il ne les ressentira plus comme une menace, qu'il pourra s'habituer à eux.

- **Entraînement auditif**
L'acouphène est un dérèglement de la perception auditive avec fixation sur un signal parasite particulier et désagréable. L'entraînement auditif essaye de dépasser cet état de fixation en attirant consciemment l'attention sur d'autres stimuli acoustiques. Cela permet de retrouver le plaisir de sons agréables malgré l'acouphène.
- **Des moyens techniques**
Comme le générateur de bruit (Noiser – « bruiteur ») et des appareils auditifs soutiennent passivement l'entraînement actif d'habituation à l'acouphène.
- **Thérapies alternatives**
L'acupuncture et la kinésiologie sont également utilisés dans le traitement des acouphènes.

Schweizerische Gesellschaft
für Musik-Medizin

PRÉVENTION

Que peuvent faire concrètement les musiciens contre la déficience de leur acuité auditive ? Il faudrait d'abord qu'ils revoient leur attitude face au problème et qu'ils soient conscients que l'oreille est un organe sensible qui a besoin d'être protégé. Une bonne audition est l'instrument de musique le plus important pour tout musicien. Abîmerions-nous volontairement nos doigts ?



Source: meineohren.de

Ce graphique comparatif montre les diverses sources de pollution sonore :

Les musiciens ne sont pas le seul groupe de profession travaillant dans des conditions de contraintes sonores accrues. Les prescriptions de sécurité sont des directives visant à protéger les employés travaillant dans un environnement exposé au bruit. Conformément à la loi sur l'hygiène et la sécurité du travail, l'employeur est tenu de mettre à disposition des protections auditives à partir d'un niveau sonore de 85dB (A). L'employé est tenu de porter une protection auditive à partir d'un niveau sonore de 90dB (A).

Les musiciens engagés dans un orchestre sont des salariés bénéficiant d'une couverture complète prescrite par la loi. De nombreux directeurs d'orchestres mettent des protections auditives linéaires gratuitement à disposition de leurs musiciens. Dans les musiques actuelles, la situation n'est pas la même et chacun est responsable de soi. La première étape prioritaire est de prendre conscience que le problème existe. La deuxième est d'agir en conséquence et de prendre les précautions qui s'imposent que ce soit dans le local de répétitions ou en concert.

Termes et principes :

Insonorisation et atténuation du bruit sont deux choses différentes.

L'insonorisation aussi appelée isolation phonique est l'élimination ou la réduction de la propagation du bruit entre des pièces ou des immeubles.

L'atténuation du bruit aussi appelée absorption phonique concerne avant tout l'acoustique d'une pièce.

Acoustique d'une pièce

Des facteurs divers tels que la fréquence, la réflexion, la réverbération, l'écho (flottant) ou les ondes stationnaires exercent une influence sur l'acoustique d'une pièce. Il faut veiller à trouver un bon équilibre à ce niveau-là.

Prendre ses précautions dans le local de répétitions

Il faut répéter sans relâche pour obtenir des résultats. Comme les musiciens passent d'innombrables heures à répéter, cela vaut la peine de prendre des mesures adéquates permettant de réduire sensiblement l'exposition au bruit altérant l'audition et d'améliorer par la même occasion l'acoustique de la pièce sans négliger l'aspect esthétique des matériaux employés. Avec des moyens simples, un peu de dextérité manuelle et peu d'argent, il est possible d'améliorer considérablement la situation

La réflexion acoustique exerce une influence majeure sur l'acoustique d'une salle et la perception auditive. L'ensemble des surfaces (sols, murs et plafonds) absorbent ou reflètent les ondes acoustiques différemment selon le matériau dont elles sont composées. Idéalement, un local devrait être tout en coins et en recoins, avoir des murs avec un revêtement en bois ou recouverts d'éléments permettant une atténuation du bruit. Avec ses murs en béton, la cave habituelle reconvertie en local présente rarement les propriétés mentionnées plus haut. Il est possible de faire là encore des progrès au niveau de la protection acoustique, mais de commettre aussi beaucoup d'erreurs.

L'utilisation de cartons à œufs est largement répandue. Ceux-ci n'ont malheureusement qu'une influence minime sur l'acoustique du local. Ils n'absorbent qu'un peu les aigus et sont facilement inflammables. Il est plus indiqué de mettre des rideaux épais ou des tapis au sol, sur les murs et au plafond. Les fenêtres et les baies vitrées reflètent énormément le son, en particulier les aigus. C'est pourquoi il est recommandé de recouvrir les fenêtres de tissu. Les aménagements en bois et les meubles peuvent avoir eux aussi une influence positive sur l'acoustique. La solution la plus appropriée est l'utilisation de panneaux en mousse spécialement conçus pour l'absorption phonique : Ces panneaux sont disposés à des endroits précis. Les murs de séparation mobiles, pouvant être déplacés selon la disposition des instruments, donnent de bons résultats. Il est possible de faire différents essais en modifiant leur position.



En ce qui concerne la disposition dans le local de répétitions : s'il n'a pas d'enceintes de monitoring, le groupe devrait se placer en demi-cercle autour de la batterie. C'est la meilleure façon pour que le batteur puisse entendre tous les instruments sans devoir pousser le volume au maximum. Avis aux guitaristes et aux bassistes : jusqu'à preuve du contraire les jambes n'ont pas d'oreilles ! Il vaut donc mieux disposer les amplis directement sur des caisses ou en biais sur le sol pour qu'ils soient placés en direction des oreilles et non des pieds. Idéalement, on entourera la batterie de deux plaques de plexiglas avec une ouverture vers l'avant.

La solution optimale pour préserver les oreilles est d'installer un bon système monitoring ou encore mieux un système monitoring in Ear. Avec ce système, tous les niveaux sonores peuvent être réglés correctement et le volume baissé le plus bas possible.

Produits/Offres de protections auditives



Les protections distribuées à l'entrée d'un concert sont la plupart du temps des bouchons d'oreille jetables en mousse. Utilisées correctement, ces protections sont très efficaces : les rouler entre les doigts, les insérer dans le conduit auditif et presser dessus avec le doigt pendant 30 secondes lorsque la mousse se détend. Ils présentent toutefois un gros inconvénient : ils atténuent beaucoup trop le son et ont un fort pouvoir d'absorption.



Les protections auditives de meilleure qualité comme p.ex. le modèle « UltraTech » sont des tampons auriculaires réutilisables à lamelles coniques. L'atténuation du son est relativement facile à gérer. La paire coûte environ CHF 40.-. On peut se les procurer dans un magasin spécialisé ou auprès de la SUVA.



La solution qui s'impose lorsqu'on est musicien professionnel est une protection auditive otoplastique individuelle et sur mesure (p.ex. Elacin ER). Ces embouts auriculaires sont faits sur mesure, avec une forme parfaitement ajustée et un confort du port optimal. Ils sont faciles à mettre et une fois dans l'oreille, ils sont presque invisibles. Ces protections offrent avant tout la garantie d'une écoute sans danger avec une qualité « non altérée » du son et une atténuation linéaire de 15/25 dB sur toute la gamme de fréquences. Le spectre sonore est intact et le rendu du son naturel. L'effet obturateur, qui est gênant dans le cas des bouchons en mousse, n'existe pas avec ces tampons-là. Grâce à son parfait maintien, le tampon n'exerce aucune pression gênante sur le conduit auditif. Le prix est proportionnellement plus élevé que pour les autres modèles; il faut compter env. CHF 300.- pour la paire. Chaque paire de protections auditives est fabriquée individuellement par un audioprothésiste spécialisé.



La protection auditive intégrée dans le système monitoring in Ear (in ear monitors) est encore mieux. L'idée est lumineuse : les monitors habituels, qui offrent un son moyen pour un volume sonore trop élevé et qui ont tendance à produire des larsens, sont remplacés par un système individuel offrant un retour intra-auriculaire. Les avantages pour l'ouïe : il n'est pas nécessaire de respecter les niveaux sonores habituels lorsque le système d'écoute est intra-auriculaire, car il permet une écoute confortable avec une isolation complète. Etant donné qu'il n'est plus nécessaire de monter le volume pour couvrir une quelconque bouillie sonore, le système d'écoute intra-auriculaire produit un son nettement plus limpide et un ressenti du son moins distordu. La plupart des utilisateurs rapportent une nette réduction voire une suppression totale de tous symptômes d'acouphènes une fois qu'ils sont passés des embouts conventionnels aux écouteurs intra-auriculaires.

Dossier réalisé avec le soutien de