

mai 2013

Chroniques Santé BIORL

Les Acouphènes



Madame, Monsieur, Docteur,

Ce deuxième numéro de notre Chronique Santé a pour thème les Acouphènes, pathologie qui suscite encore aujourd'hui de nombreuses interrogations.

L'oreille est un organe sensoriel fragile, essentiel pour communiquer avec notre environnement. Toute altération affectant notre système auditif aura des répercussions sur notre rapport au monde, synonyme de rupture d'échanges et de repli sur soi. Le maintien de la fonction auditive est donc capital pour nous permettre d'être dans le monde. Nous expérimentons tous dans notre vie de brefs moments où nous entendons des « bruits dans nos oreilles », c'est-à-dire des sons qui ne parviennent pas de notre environnement. Bourdonnements, sifflements, tintements... ces bruits sont plus fréquents qu'on ne le pense et souvent graves de conséquences. Généralement, ils disparaissent d'eux-mêmes. Mais chez certaines personnes, le problème devient chronique et altère peu à peu la qualité de la vie : on parle alors d'**acouphènes**.

Considérée comme un symptôme très complexe et difficile à diagnostiquer, dont les causes sont multiples et encore mal connues, cette perception de bruits parasites en l'absence de toute source sonore dans le milieu environnant, suggère l'existence d'une anomalie à un niveau quelconque du système auditif. Face à ces symptômes, la médecine classique est souvent impuissante.

Devant le désarroi, la détresse des personnes souffrant de bourdonnements ou sifflements d'oreille, il nous paraît essentiel d'appréhender cette pathologie dans son ensemble, de manière claire et objective, de tenter d'en comprendre ses symptômes, ses mécanismes sous jacents et d'envisager toutes les solutions qui s'offrent à elles.

Car s'informer sur ce que sont réellement les acouphènes, ne pas rester isolé, s'enrichir de l'expérience des autres et de la progression des connaissances dans le domaine, c'est faire un grand pas vers un réel mieux-être, pour ne plus avoir à « vivre avec ».

Aujourd'hui, de nombreux travaux mettent en évidence l'intérêt de facteurs nutritionnels afin de prévenir, voire atténuer les acouphènes et les symptômes associés.

Forts de ce constat, nos Laboratoires ont axé leur développement et leur recherche sur l'intérêt de certains nutriments dans la prise en charge des acouphènes.

Nous vous remercions de votre confiance et vous souhaitons une agréable lecture. Notre équipe scientifique se tient à votre disposition pour tout complément d'information par mail

scientifique@biorl.fr ou par téléphone au 0970 446 994.

UN ACOUPHÈNE : QU'EST-CE QUE C'EST ?

Définition

Le terme acouphène vient du mot « akouein » qui signifie entendre, et « phainein » apparaît. Etymologiquement on peut donner une définition de l'acouphène : « sembler entendre ».

Les acouphènes sont définis comme la perception de bruits internes, dans l'oreille ou dans la tête, en l'absence de toute source sonore dans le milieu environnant. Précisons toutefois qu'il ne s'agit pas d'hallucination auditive (objectivés par des techniques d'imagerie médicale).

Décrits comme des bourdonnements graves, des tintements ou des sifflements très aigus, ces sons subjectifs peuvent varier en termes d'intensité, de fréquence et de localisation. L'acouphène peut être intermittent, pulsatile (perception du flux sanguin) ou permanent (acouphène chronique), ressenti dans une oreille (unilatéral) ou dans les deux (bilatéral).

Les acouphènes peuvent être précédés et accompagnés d'hyperacousie - hypersensibilité auditive aux bruits de l'environnement, même les plus banals, ressentis comme gênants ou agressifs. L'hyperacousie est souvent la séquelle d'un traumatisme acoustique et le symptôme le plus fréquemment associé aux acouphènes.

On distingue deux catégories essentielles d'acouphènes.

Les acouphènes objectifs, très rares, peuvent résulter d'un défaut structural de l'oreille interne, d'anomalies des vaisseaux de l'oreille, de contractures ou de spasmes musculaires se traduisant par des craquements, cliquetis et claquements perçus dans l'oreille et clairement entendus par l'entourage. Dans la plupart des cas toutefois, seuls ceux qui en souffrent peuvent entendre les acouphènes. Il s'agit alors d'acouphènes subjectifs, dont l'origine peut se situer à n'importe quel niveau des voies auditives, depuis le conduit de l'oreille externe jusqu'au cerveau. Cependant, l'origine la plus fréquente est la cochlée (oreille interne).

Qui souffre d'acouphènes ?

Les acouphènes sont des symptômes fréquents. Si les patients dans la deuxième moitié de vie sont préférentiellement touchés, on constate néanmoins une augmentation significative du nombre de jeunes adultes (phénomène vraisemblablement dû à une exposition croissante de cette population aux bruits intenses). En France, 7 à 8 millions de personnes en souffrent et consultent inlassablement, avec 400.000 nouveaux cas par an.

De 10 à 17% de la population. 1,6 millions de Français qualifient leur acouphène d'"agressif", et 300.000 d'"intolérable".

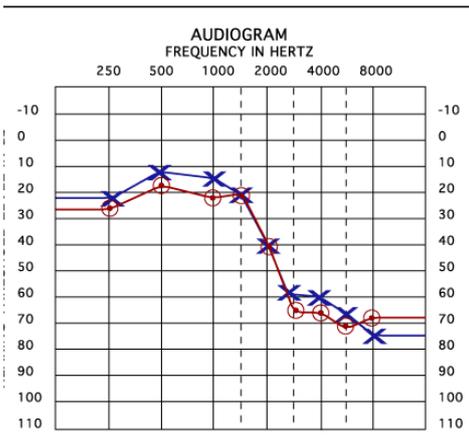
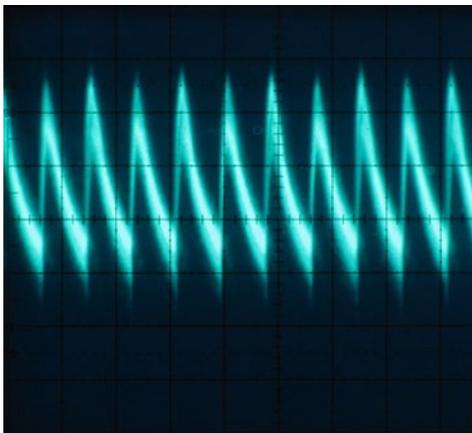
Le vécu de l'acouphène va de la gêne occasionnelle et légère jusqu'à l'entrave profonde de toute vie psycho-sociale. Dans les cas les plus graves, les acouphènes peuvent conduire à la rupture des liens sociaux. Le stress induit va entretenir l'acouphène et c'est l'ensemble de la personnalité qui se trouve affectée. (Source : www.france-acouphenes.org)

Retentissement et tolérance

Le retentissement de l'acouphène est très variable d'un sujet à l'autre ; cela va de la simple gêne à une intrusion permanente handicapant la vie quotidienne et affectant la qualité de vie: difficultés d'endormissement, de concentration, irritabilité, source de stress et d'anxiété pouvant mener à un état dépressif.

Toutefois, la sévérité de l'acouphène et donc de la gêne ressentie est indépendante des caractéristiques physiques de celui-ci (fréquence, intensité du bruit entendu).

Des études ont montré que bien qu'ils puissent au début provoquer une détresse certaine, les effets de l'acouphène tendent à diminuer avec le temps. Ce phénomène s'appelle l'habituation. Selon l'état d'anxiété et de stress des sujets, ce processus peut prendre plus ou moins longtemps, de plusieurs mois à plusieurs années. Il s'agit plutôt d'une consolidation que d'une guérison.



Le système auditif se divise en trois parties, suite de cavités creusées au sein d'un os crânien très dense, le rocher de l'os temporal, nom évoquant la dureté, la solidité mais aussi la difficulté d'exploration, de cette région osseuse.

On distingue donc : **l'oreille externe, l'oreille moyenne et l'oreille interne.**

L'oreille externe comprend une partie cartilagineuse (le pavillon), partie visible de l'oreille et le conduit auditif externe (ou méat acoustique externe) fermé par une membrane élastique, le tympan. Le tissu cutané du conduit renferme des glandes qui sécrètent le cérumen.

L'oreille moyenne, ou caisse du tympan, est une cavité aérienne, plus profonde. Sa limite latérale est le tympan et sa limite médiale, une paroi osseuse percée de deux orifices, la fenêtre du vestibule et la fenêtre de la cochlée.

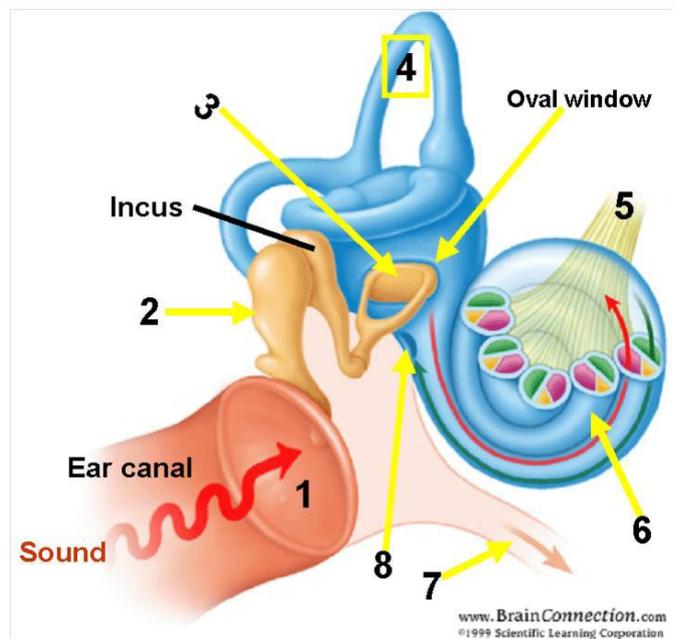
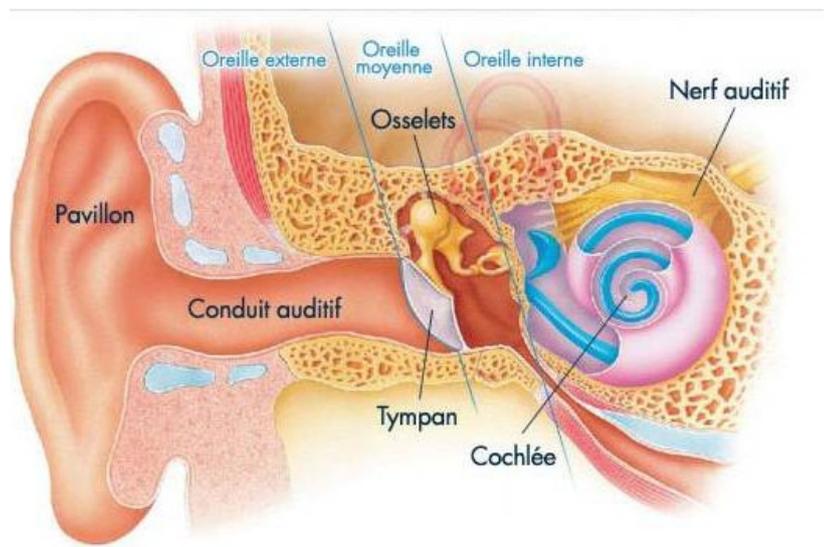
Ce système de transmission sonore, ou complexe tympano-ossiculaire, unit le tympan et la chaîne des osselets (3) : le marteau, l'enclume et l'étrier. La chaîne des osselets relie le tympan à la fenêtre ovale et assure la transmission des vibrations de l'air dans le conduit auditif jusqu'aux liquides de l'oreille interne.

Deux petits muscles, le muscle stapédien et le muscle du marteau sont reliés aux osselets. Dès qu'un son fort parvient à l'oreille, ces muscles se contractent (réflexe stapédien), ils entravent la transmission du son par l'oreille moyenne protégeant ainsi l'oreille interne.

L'oreille interne, aussi appelée labyrinthe, est la région la plus profonde de l'oreille. C'est également une zone cavitaire remplie de liquide (pérylimphe et endolymphe) dans lequel baignent les cellules de l'audition et les cellules de l'équilibre. Elle communique avec l'oreille moyenne par la fenêtre ovale. Elle est divisée en deux parties : le vestibule et les canaux semi-circulaires, siège de l'équilibre et la cochlée, organe de l'audition.

La cochlée, ou limaçon, a la forme d'un petit escargot, tube enroulé sur lui-même, dont la base, appelée organe de Corti, véritable récepteur de l'audition, est tapissée de cellules ciliées.

Ce sont ces cellules sensorielles ciliées qui vont transmettre par leur déplacement, l'information sonore au nerf auditif qui prend naissance à ce niveau : l'information sonore est donc transformée en message nerveux par le nerf Cochléaire, branche du nerf vestibulo-cochléaire (nerf crânien VIII).



www.BrainConnection.com
©1999 Scientific Learning Corporation

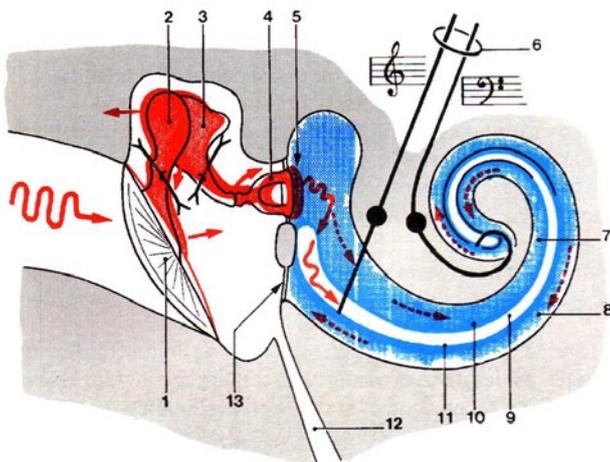
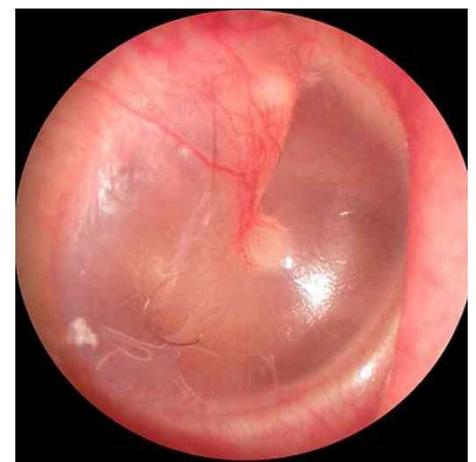
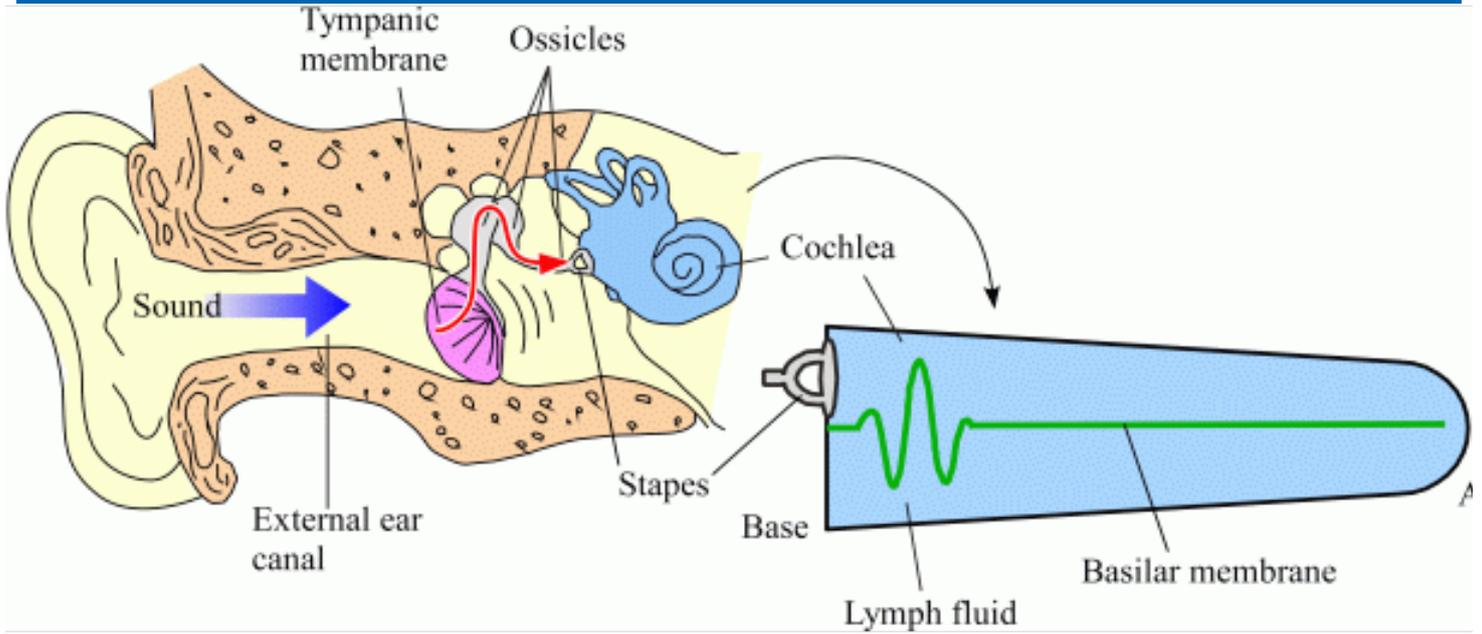


Diagramme illustrant le déplacement des osselets et de l'onde sonore

- 1 - membrane du tympan
- 2 - malléus
- 3 - incus
- 4 - stapés
- 5 - fenêtre du vestibule
- 6 - n. cochléaire
- 7 - rampe vestibulaire
- 8 - rampe tympanique
- 9 - conduit cochléaire
- 10 - membrane vestibulaire
- 11 - organe spiral
- 12 - trompe auditive
- 13 - fenêtre cochléaire





L'audition résulte de la stimulation des aires auditives cérébrales, dans les lobes temporaux. Pour qu'il y ait audition, cependant, les ondes sonores doivent traverser de l'air, des membranes, des os et des liquides, puis stimuler les cellules réceptrices de la cochlée.

L'appareil de transmission :

Schématiquement, le dispositif de transmission correspond à l'oreille externe et l'oreille moyenne. Sa fonction est de transmettre les sons depuis l'environnement (milieu aérien) jusqu'aux cellules sensorielles (qui se trouvent en milieu liquidien).

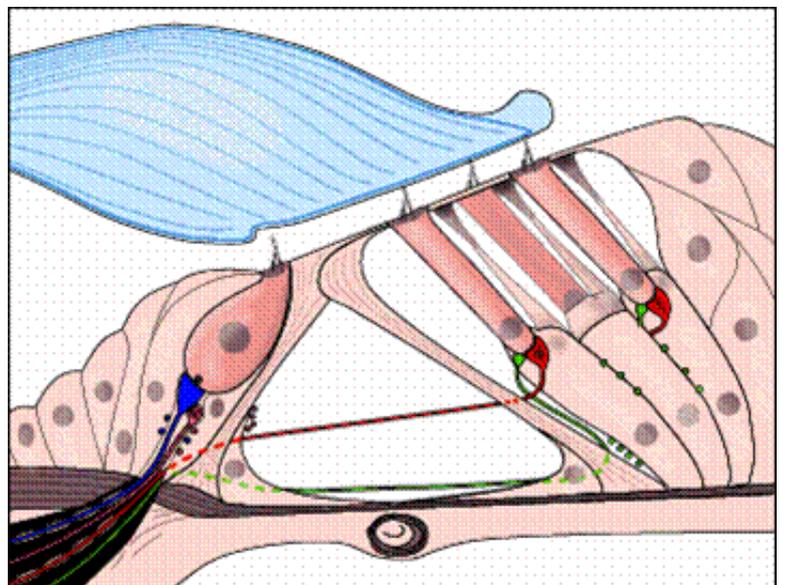
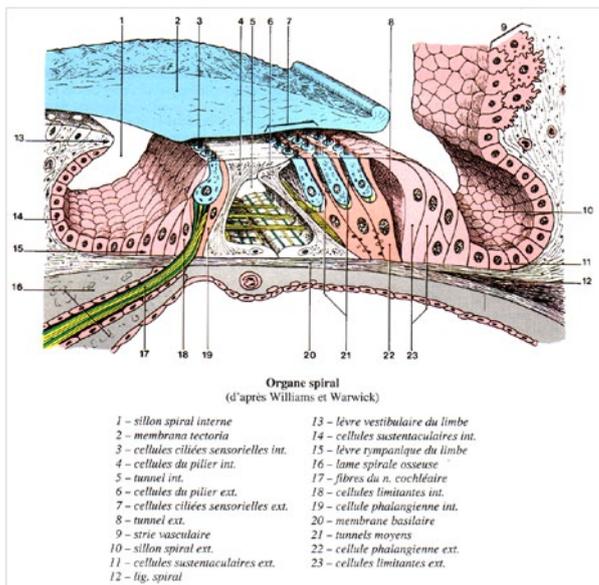
Le pavillon de l'oreille externe capte donc les sons que le conduit auditif externe amène jusqu'au tympan. Le rôle essentiel du CAE est de transmettre l'onde sonore jusqu'au tympan, en le mettant en situation physique optimale pour délivrer une énergie mécanique utilisable. Le tympan entre alors en vibration et mobilise la chaîne des osselets. Les pressions acoustiques sont ainsi appliquées à la fenêtre ovale. Le liquide périlymphatique transmet ces pressions

et ces vibrations grâce au jeu élastique compensateur de la fenêtre ronde. Il en résulte des déformations de membranes le long de laquelle apparaît une onde qui se propage plus ou moins loin selon que les fréquences vibratoires sont élevées ou basses. De cette façon, les sons de fréquence grave mettent en jeu un plus grand nombre de cellules sensorielles que les sons de fréquence aiguë.

La réception :

La réception proprement dite s'effectue au niveau des cellules sensorielles de l'oreille interne. La rampe vestibulaire reçoit les variations rapides de pression, qui la mobilisent et impriment des déformations aux cils des cellules sensorielles qui, subissant des contraintes mécaniques, les traduisent en phénomènes chimiques, donnant ainsi naissance à un influx nerveux.

Les influx nerveux ainsi créés sont transmis aux aires auditives via le nerf cochléaire. Au final, l'information transmise par le système auditif atteindra les aires auditives du cerveau localisées dans le lobe temporal.



Les acouphènes sont considérés comme un symptôme très complexe. Les causes sont variées, et de nombreuses hypothèses se développent.

Le cas des acouphènes objectifs est particulier, ces derniers seraient donc générés par des sources vasculaires (défaut d'irrigation) et musculaires (spasmes), mais aussi parfois par une atteinte de l'articulation temporo mandibulaire (mâchoire), située juste en avant du conduit auditif.

Dans la majorité des cas, les acouphènes subjectifs suggèrent l'existence d'une anomalie à un niveau quelconque du système auditif.

Il existe beaucoup d'hypothèses pour expliquer l'origine des acouphènes, même si aucune n'ont véritablement été prouvée.

L'acouphène est la perception normale d'une hyperactivité neuronale à un endroit quelconque des voies auditives. Le sujet perçoit normalement un signal reçu au niveau de son cortex auditif. Il en a conscience. Ce signal est sans signification.

Ainsi, la plupart des auteurs s'accordent sur l'origine neuro sensorielle cochléaire des acouphènes, c'est-à-dire que la naissance du signal sonore s'effectuerait en périphérie, par l'atteinte des cellules ciliées de la cochlée (oreille interne), des synapses ou du nerf auditif, à la suite d'un traumatisme sonore, d'une perte auditive soudaine...



Pour d'autres, ce signal sonore serait d'origine centrale, au niveau des centres nerveux d'intégration du signal auditif.

L'exemple des acouphènes somatosensoriel (provenant de troubles cervicaux, de mâchoire, du crâne...) est intéressant et constitue une bonne illustration du rôle des centres nerveux. En effet, certaines études ont montré qu'un symptôme auditif tel que l'acouphène pouvait être directement influencé par des stimuli non auditif comme le relâchement de tensions musculaires cervicales, certaines thérapies manuelles cervicales ou de la mâchoire...

En réalité, l'émergence d'un bruit anormal va suivre un processus complexe et progressif.

La plupart du temps, il provient du moins au début des structures de l'oreille interne, il est donc périphérique, " hors cerveau ". Sa détection est réalisée par les centres sous-corticaux puis sa perception en temps que réalité sonore est effectuée par les aires dites corticales.

Cette détérioration des structures auditives périphériques va stimuler certaines régions cérébrales, qui vont à leur tour être hyperactivées et devenir une source d'acouphènes.

Ce n'est qu'ensuite que rentrent en ligne de compte l'activation de centres gérant l'émotion (aires limbiques) et le système nerveux autonome (responsable des sensations d'accélération du cœur, des sueurs, d'angoisse ...). C'est parce qu'il y a interaction avec ces centres émotionnels que l'acouphène va déclencher une situation de stress, d'angoisse et d'intolérance.

Sensation auditive perçue en l'absence de toute stimulation extérieure



Certains facteurs de risque sont directement liés à l'apparition d'acouphènes :

- Avec l'âge, la diminution progressive de l'audition (presbyacousie) s'accompagne très souvent d'acouphènes.
- L'exposition à des intensités sonores élevées provoque des lésions irréversibles de l'oreille interne et l'apparition de surdité et d'acouphènes (traumatismes sonores aigus ou chroniques, dans le milieu professionnel par exemple)
- Les acouphènes se développent plus favorablement sur un terrain psychologique particulier. Ils touchent plus particulièrement des personnes angoissées, stressées avec un degré de tolérance faible.

Les pathologies pouvant donner des acouphènes sont très variées et leur recherche n'est pas sans intérêt; car, si elles sont responsables, leur traitement peut entraîner la disparition de ce bruit parasite :

- Les pathologies de l'oreille sont une source importante d'acouphènes. Citons par exemple : un obstacle mécanique (le bouchon de cérumen), certaines otites inflammatoires, l'otospongiose (blocage des osselets de l'oreille moyenne), la maladie de Meunière (maladie chronique de l'oreille associant vertiges, surdité et acouphènes), le neurinome de l'acoustique (tumeur bénigne sur le nerf auditif), la surdité brusque...
- Des problèmes d'ordre général : hypertension artérielle, diabète, cholestérol, pathologies cardiaques, troubles neurologiques, circulatoires, endocriniens, certains traumatismes crâniens, cervicaux...
- Certains troubles somatosensoriels : antécédents de traumatismes crâniens, cervicaux ; problème dentaire, mandibulaire ; le bruxisme (grincement des dents la nuit); épisodes récurrents de douleurs et de tensions cervicales, tête, épaule...
- Des causes iatrogènes : la prise de certains médicaments, dits ototoxiques (toxiques pour l'oreille), tels que certains anti-inflammatoires, antibiotiques...pouvant entraîner acouphènes, surdité et vertiges.

Classifications des étiologies (B.Frchet) (1)

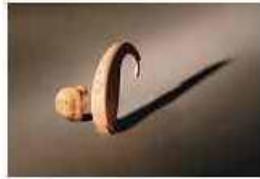
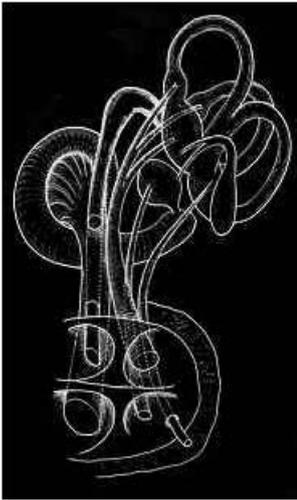
| Classification clinique étiologies possibles. | Relation acouphènes/ clinique | Mécanismes possibles |
|---|-------------------------------|---|
| Traumatismes sonores | certaine | Mécanisme ciliaire, ototoxicité du neurotransmetteur |
| Otospongiose | certaine | Au moins double : membrane, cellulaire |
| Catarrhe tubaire, otite séreuse, labyrinthite | probable | Modifications de la statique caténaire, passage trans platine |
| Suspicion de dysfonctionnement de l'ATM | possible | Implication ligamentaire- spasme musculaire |
| Traumatisme crânien | certaine | Commotion labyrinthique, fuite pérylymphatique |
| Surdité brusque | certaine | Non établi |
| Anomalies relevant de la médecine interne | possible | Mécanisme inflammatoire, de surcharge, troubles de la coagulation |
| Mauvaise nouvelle, deuils | possible | Non établi |
| Hypo- ou hypertension artérielle | possible | Non établi |
| Oreille interne | certaine | Découplage des cils de la membrane tectoriale |
| Etiologies cervicales | possible | Non établi |
| Acouphène postopératoire otologique | possible | Non établi |

Classifications des étiologies (B.Frchet) (2)

| Classification clinique étiologies possibles. | Relation acouphènes/ clinique | Mécanismes possibles |
|---|-------------------------------|----------------------|
| Syndrome dépressif | possible | Non établi |
| Suspicion de fuite péri lymphatique | certaine | Non établi |
| Ototoxicité | certaine | Non établi |
| Pathologie identifiée de l'oreille moyenne | probable | Non établi |
| Acouphène en position couchée (sieste) | probable | Non établi |
| Boucles V/VIII | hypothétique | Non établi |
| Neurinome du VIII | certaine | Non établi |
| Problèmes psychologiques en dehors de la dépression | possible | Non établi |
| Syndrome des apnées du sommeil (SAOS) | hypothétique | Non établi |

Classifications des étiologies (B.Frchet) (3)

| Classification clinique étiologies possibles. | Relation acouphènes/ clinique | Mécanismes possibles |
|---|-------------------------------|---------------------------------------|
| Sténose du conduit externe, exostoses | possible | Synalgies ? |
| Implication des muscles de l'oreille moyenne | certaine | Myoclonies |
| Problèmes neurologiques complexes | probable | Variés |
| Migraines | probable | Vasoconstriction de l'oreille interne |
| Cycle hormonal | possible | Non établi |
| Souffle carotidien ausculté | certaine | Mécanique, acouphène |
| Reflux gastro-oesophagien | possible | Non établi |
| Hypertension intracrânienne | possible | Non établi |



5 millions de Français souffrent de problèmes d'audition à des degrés divers, près de 300 millions de personnes dans le monde, selon l'OMS.

La perte d'audition ou surdité peut être le résultat d'un dysfonctionnement d'une partie du système auditif, une lésion du nerf cochléaire ou une atteinte d'une zone cérébrale. Des maladies infectieuses (méningite, oreillons, otites chroniques...), des facteurs héréditaires, l'exposition au bruit, des facteurs d'aggravation liés à l'environnement, au mode de vie... peuvent également en être la cause.

Chez les seniors, le type le plus courant de perte auditive est la presbycusie, définie comme une altération physiologique de la fonction auditive liée à l'âge, dont la cause spécifique reste inconnue. La presbycusie débute vers 30 ans, mais c'est surtout après 50 ans qu'elle peut devenir socialement gênante.

D'autres formes de surdité surviennent, c'est notamment le cas de la perte d'audition soudaine, d'apparition subite, le plus souvent unilatérale, pouvant survenir à tout âge dont l'étiologie est incertaine. Les deux hypothèses explicatives communément retenues sont l'origine virale et l'origine vasculaire.

Enfin, les atteintes auditives dues au bruit sont extrêmement fréquentes. Il s'agit d'altérations auditives caractérisées par une destruction progressive des cellules ciliées de l'oreille interne. L'exposition à des intensités sonores élevées provoque des lésions irréversibles et l'apparition de surdité.

Décrits comme des bourdonnements graves, des tintements ou des sifflements très aigus, les acouphènes accompagnent très souvent les pertes auditives et peuvent constituer un symptôme d'alerte de l'atteinte auditive. Lorsqu'ils perdurent au-delà de quelques mois, ils constituent une véritable maladie algique à part entière.

Dans certains cas consécutifs à une surdité totale unilatérale, ces acouphènes sont dits périphériques lorsqu'ils sont localisés au niveau de l'oreille lésée. Après un délai variable, ils se centralisent et deviennent des acouphènes chroniques perçus dans un hémisphère cérébral ou les deux.

Si les acouphènes peuvent être d'origine neurologique, traumatique, infectieuse ou encore toxique, les pertes auditives semblent toutefois être une des causes majeures retrouvées dans la littérature scientifique.

Etudes cliniques

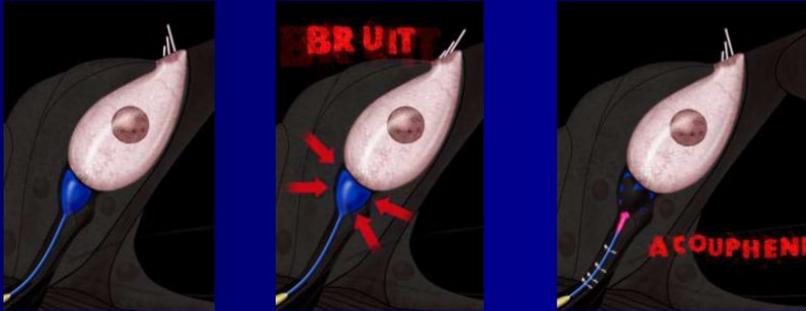
Ainsi, de nombreuses études ont cherché à comprendre le lien étroit entre déficiences auditives et acouphènes, toujours dans le but d'élucider les mécanismes étiologiques des acouphènes et les perspectives de traitement.

Dans toutes les recherches effectuées, plusieurs hypothèses nous ont paru intéressantes et nécessitent des investigations plus poussées pour être validées :

- Des acouphènes associés à des pertes auditives ont plus de chances de devenir chroniques et surtout d'être moins bien tolérés (et donc accompagnés par des troubles du sommeil, de la concentration, anxiété, stress, dépression...)
- L'intensité des acouphènes est augmentée chez les patients avec des pertes auditives
- Il existe une corrélation forte entre le degré de perte auditive et la sévérité des acouphènes.

Une étude réalisée en 2012 décrit le cas d'une femme âgée de 67 ans atteinte d'acouphènes unilatéraux sévères depuis 18 mois. Les acouphènes sont accompagnés d'hyperacousie, de maux de tête, de vertiges et sont surtout associés à une perte soudaine d'audition. Un dispositif combinant aide auditive et générateur de bruits a permis de supprimer complètement, après quelques mois, les acouphènes et l'hyperacousie. Ainsi, ce dispositif médical a permis à la fois de restaurer une activité neurosensorielle périphérique « normale » et une réorganisation plastique des centres nerveux auditifs centraux. Bien sûr, il s'agit ici d'un traitement adapté et individualisé à un certain type de patients, présentant des acouphènes associés à des troubles auditifs, et dont le diagnostic exclut d'autres causes plus spécifiques (pathologies oreille, métaboliques, circulatoires...). Pour comprendre ces résultats, il faut s'attarder quelques instants sur la physiopathologie (mécanismes physiologiques responsables de ces pathologies) des acouphènes et de la perte auditive. En effet, la plupart des auteurs s'accordent sur l'origine neuro sensorielle cochléaire des acouphènes, c'est-à-dire que la naissance des signaux sonores erronés ou des déficiences auditives s'effectuerait en périphérie, par l'atteinte des cellules ciliées de la cochlée (oreille interne), des synapses ou du nerf auditif, à la suite d'un traumatisme sonore ou d'une perte auditive soudaine, comme dans notre étude. La lésion des terminaisons nerveuses de l'appareil auditif pourrait ainsi expliquer l'apparition de surdité et d'acouphènes.

Dysfonctionnement des synapses entre CCI et nerf auditif ?



La formation de radicaux libres (stress oxydant) dans la cochlée joue un rôle clé dans le développement des déficiences auditives induites par le bruit et serait également à l'origine de la dégradation cellulaire dans l'oreille interne. De même, l'exposition au bruit pourrait être responsable d'une vasoconstriction réduisant considérablement le flux sanguin au niveau de l'oreille interne et pouvant expliquer ces perturbations.

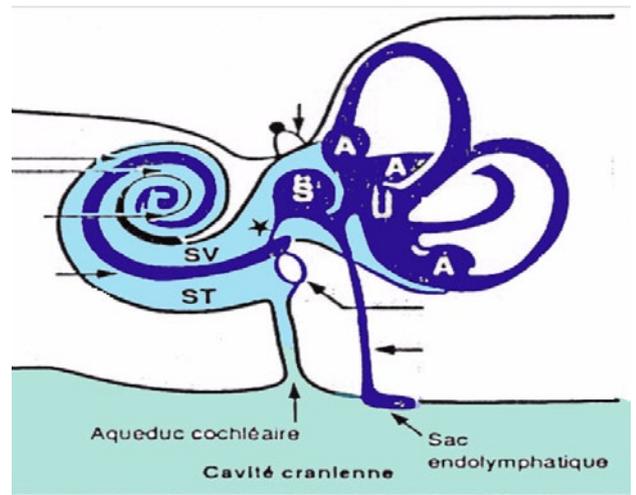
A partir de ce modèle d'ototoxicité du glutamate et de stress oxydatif, la recherche de thérapeutiques dans les maladies de l'oreille interne s'est orientée vers l'utilisation de substances neuroprotectrices et antioxydantes capables d'agir directement au niveau des récepteurs membranaires pour s'opposer à la suractivité du glutamate et à la dégradation cellulaire. Des essais cliniques doivent encore être réalisés mais les perspectives suggérées par ces modèles semblent très intéressantes.

De nouvelles perspectives

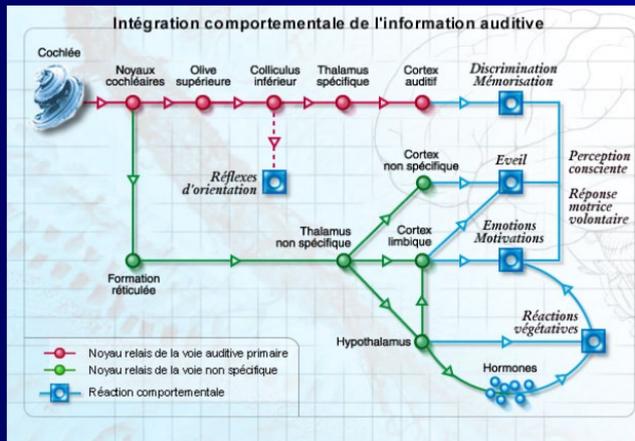
Ces travaux suggèrent donc l'existence de mécanismes physiopathologiques communs pouvant expliquer à la fois certaines déficiences auditives et l'apparition d'acouphènes.

En effet, si la physiopathologie des acouphènes et des pertes auditives est encore mal expliquée et considérée comme multifactorielle, la littérature médicale souligne le rôle important du système glutamatergique dans l'apparition des différents symptômes. Des perturbations de l'activité du glutamate sont impliquées dans de nombreuses atteintes du SNC et dans la pathologie de l'oreille interne.

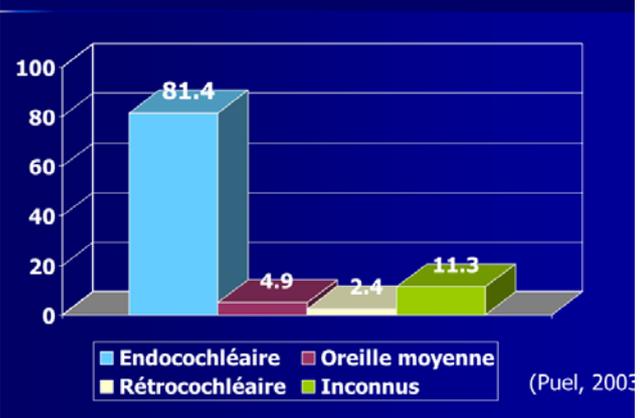
Dans des conditions pathologiques (stress, traumatisme sonore, médicaments ototoxiques...), le glutamate, principal médiateur dans la neurotransmission de l'information aux neurones auditifs, est produit en excès au sein de l'appareil cochléaire de l'oreille interne. Cette surproduction de glutamate devient neurotoxique (on parle d'excitotoxicité), entraînant une surexcitation des récepteurs synaptiques, la destruction cellulaire et la naissance de signaux sonores erronés.



Sensation et perception consciente
L'acouphène peut se corticaliser



Tout acouphène est dans la plupart des cas, le signe d'une micro-lésion au niveau de la cochlée



La notion de Stress regroupe, en biologie, l'ensemble des réponses d'un organisme soumis à différentes situations et contraintes environnementales. Il s'agit d'une séquence complexe d'évènements provoquant diverses réponses physiologiques et psychosomatiques chez l'Homme.

S'il est une réaction d'alarme nécessaire mobilisant toutes les défenses de l'organisme et permettant de s'adapter à des facteurs stressant, le stress, prolongé ou trop intense, conduit à un stade d'épuisement, outrepassant les capacités d'adaptation de l'organisme et favorable à l'installation ou à l'entretien de pathologies diverses et notamment les acouphènes.

Le stress peut donc être à la fois la cause de nombreuses pathologies et en exacerber d'autres, y compris les acouphènes ou bourdonnements dans les oreilles.



Il est intéressant de s'attarder sur la relation entre le stress et les acouphènes. En effet, selon de nombreuses observations cliniques, certains patients rapportent que l'intensité de leur acouphène augmente lorsqu'ils sont tendus.

Corrélation entre stress et acouphènes

Plusieurs études cliniques ont cherché à objectiver un lien entre stress et acouphènes.

La première a rapporté que des patients hospitalisés pour perte auditive soudaine et acouphènes avaient des scores plus élevés à des questionnaires évaluant le nombre et le degré de sévérité d'événements stressants, comparativement à un groupe contrôle clinique comparable. Une deuxième étude a révélé que le stress perçu et le dérangement causé par l'acouphène, de même que la TNF- α , paramètre immunologique relié au stress, avait diminué après un programme de relaxation de dix semaines, en comparaison avec un groupe contrôle sans acouphène et un groupe contrôle avec acouphènes ayant été mis sur une liste d'attente.

Ces études suggèrent donc, avec les observations cliniques, que le niveau de stress peut moduler l'intensité de l'acouphène, voire même déclencher son apparition. Une hormone spécifiquement reliée au stress, le cortisol, a permis d'étudier la relation entre le stress et les acouphènes de façon objective. Le cortisol est sécrété par l'axe endocrinien hypothalamo-hypophysosurrénalien (l'axe HPA), participant à la réaction au stress. Une anomalie de cet axe HPA joue un rôle notamment dans de nombreux troubles de l'humeur. Une première étude a comparé les niveaux de cortisol sur plusieurs semaines, entre un groupe contrôle (sans acouphènes) et des patients acouphéniques. De manière générale, les participants avec acouphènes avaient des niveaux plus élevés de cortisol sur une base chronique. Ce résultat suggère que les sujets acouphéniques sont donc exposés à un stress chronique se traduisant par des niveaux de cortisol plus élevés que les autres. Il concorde également avec certaines études qui ont démontré un lien entre le stress, le niveau de certaines hormones et l'exacerbation des symptômes dans de nombreuses pathologies chroniques, dont les acouphènes.

D'autres études ont étudié l'influence des acouphènes sur certaines zones cérébrales impliqués dans les manifestations du stress et de l'anxiété, suggérant une stimulation des ces zones et l'apparition de nombreux troubles de l'humeur. Quoiqu'il en soit, ces études démontrent un lien entre le stress et les acouphènes. Par contre, il n'a pu être démontré que cette relation est directe, en ce sens que l'intensité de l'acouphène n'a pas changé de façon synchrone avec le niveau de stress lors d'un stress aigu. Une des questions les plus difficiles à laquelle il n'a pas été apporté de réponse est de savoir si l'acouphène crée la dépression et le stress, ou bien si la dépression et le stress sont des facteurs prédisposant à l'acouphène. L'approche traditionnelle est que l'acouphène, un son continu sur lequel l'individu n'a aucun contrôle, agit comme un stresser chronique sur l'organisme. En effet, la définition de stresser est une situation imprévue, imprévisible et sur laquelle l'individu n'a aucun contrôle. Même si la première possibilité semble la plus logique (l'acouphène crée un état de dépression et de stress), certaines études suggèrent que la seconde possibilité demeure envisageable. En effet, plus récemment, des recherches très intéressantes ont mis en évidence que l'état émotionnel et notamment le stress, pourrait influencer directement, via des voies neurologiques et hormonales, le système auditif. Les acouphènes pourraient donc être entretenus, modifiés par le stress ? Des sujets plus stressés sont ils plus vulnérables aux acouphènes ? Ces premiers résultats ouvrent tout de même de nouvelles voies dans la compréhension et la recherche sur les acouphènes et leur prise en charge.



Un cercle vicieux : quelles perspectives ?

De nombreuses personnes souffrent des acouphènes et supportent cette maladie quotidiennement, exposées ainsi à des niveaux de stress plus élevés. L'acouphène devient alors bien pire. Bien sûr, les causes des acouphènes sont nombreuses, mais les stress et l'anxiété, comme nous l'avons vu, peuvent intensifier les effets de ces bourdonnements ou sifflements d'oreille. La gestion du stress apparaît comme un élément fondamental pour minimiser les effets des acouphènes.

En général, lorsqu'une personne souffre d'acouphènes, le corps ressent une attaque permanente, une agression chronique. Ainsi, les effets sont interminables et le corps réagit de manière physique avec de nombreux troubles associés, comme l'insomnie, l'anxiété et même la dépression. Une fois que ces réactions se produisent, elles ne font qu'intensifier l'acouphène et la personne sombre dans un cercle vicieux. Pour cette raison, il est extrêmement important pour les personnes souffrant d'acouphènes de trouver un moyen pour se détendre, minimiser leurs symptômes et lutter contre ce stress exacerbant les bourdonnements.

Préventions (1)

- Se relaxer, éviter le stress inutile.
- Pratiquer un exercice physique régulier
- Écouter un fond musical doux.
- Dormir en position semi-assise.

Prévention des Acouphènes

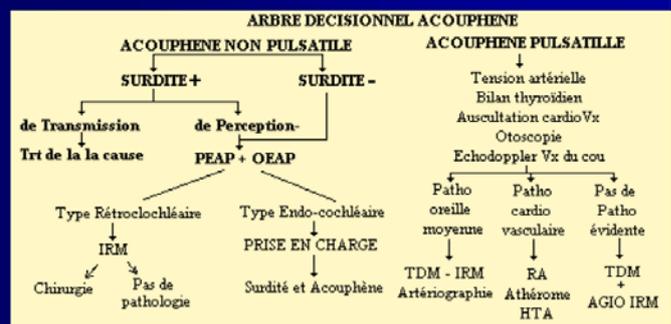
- Attention au bruit ! Eviter de s'exposer à des intensités sonores élevées
- Eviter le silence en privilégiant l'écoute d'un bruit de fond à faible intensité (cela facilite l'habituation).
- Pratiquer régulièrement de l'activité physique (prévention des risques cardiovasculaires (HTA, artériosclérose...) et meilleure gestion du stress)
- Contrôler sa Tension Artérielle
- Bien gérer son stress : Stress et anxiété pourraient être des facteurs aggravants des acouphènes
- Adopter de bonnes habitudes alimentaires : Un excès de sel peut entraîner une augmentation du flux sanguin au niveau de l'oreille et donc provoquer des bourdonnements. Les graisses sont une source de cholestérol et d'augmentation de la tension artérielle. Les excitants (café, thé, alcool, tabac) sont à éviter.
- Signaler systématiquement à votre médecin que vous avez un acouphène pour éviter la prise de médicaments ototoxiques éventuellement susceptibles d'amplifier votre acouphène

Préventions (2)

- Faire attention aux stimulants et excitants (cafés, alcool, tabac, drogues...).
- Traiter l'hypertension qui peut augmenter les acouphènes.
- Ne pas habiter pas dans un lieu trop calme.



Avant tous traitements, un bilan complet médicalisé doit être réalisé.



Prise en charge des Acouphènes / Ressources thérapeutiques actuelles et futures :

Dans la majorité des cas, il n'existe pas de traitements médicaux spécifiques pour les acouphènes, mais l'association d'un diagnostic précis, minutieux, à des thérapeutiques adaptées, peut s'avérer très efficace :

-En premier lieu, traiter la cause quand cela est possible : extraction d'un bouchon de cérumen, mise en place d'une prothèse d'osselet, extraction ou destruction d'un neurinome.

-Traiter les troubles associés et améliorer la qualité de vie: médication visant à contrôler l'hypertension, les troubles métaboliques ou hormonaux, à traiter le stress, l'anxiété ou la dépression.

-Favoriser l'habituation par la thérapie sonore :

TRT est l'abréviation de Tinnitus Retraining Therapy, ce que l'on pourrait traduire par technique de réentrainement aux acouphènes ou bien Thérapie Acoustique d'Habituation aux acouphènes.

Le but n'est donc absolument pas de le faire disparaître mais de créer une accoutumance à l'acouphène pour ne plus y porter attention et vivre avec.

Premier temps : le versant psychologique, accepter son acouphène. Deuxième temps : déconditionner le patient pour qu'il ne perçoive plus ce bruit comme une menace, ne se polarise plus dessus pour mieux le contrôler. (Source : www.conseils-ork.com)

-Prise en charge audioprothétique (prothèse auditive/ générateur de bruits/ masqueur d'acouphènes)

-Thérapies cognitives et comportementales (lutte contre le stress/ techniques de relaxation et de concentration (ex : sophrologie)

-Thérapies médicamenteuses (Benzodiazépines (Rivotril®), vasodilatateur (Tanakan®), anxiolytiques (Xanax®), antidépresseurs...)

-Traitement dentaire et articulation temporo-mandibulaire

Perspectives thérapeutiques

Diverses techniques et molécules sont actuellement testées dans diverses équipes scientifiques réparties dans le monde, pour démontrer leur efficacité sur les acouphènes avant d'être commercialisées. Citons par exemple :

- Une thérapie chirurgicale : implant cochléaire électronique (indiqué dans les acouphènes accompagnés des pertes auditives importantes)

- La stimulation magnétique transcrânienne (neurostimulation de zones cérébrales spécifiques)

- De nouvelles molécules susceptibles de donner naissance, dans les années qui viennent, à de nouvelles médications de l'acouphène (antagonistes glutamatergiques...)

Approche pluridisciplinaire :

Les acouphènes ont des causes multiples, ils doivent donc avoir des thérapies multiples. Leur approche ne peut et ne doit être que multidisciplinaire.

Sous l'influence des associations de patients, nous assistons à la création d'équipes pluridisciplinaires associant ORL, psychothérapeute, audioprothésiste, parfois dentistes et médecines non conventionnelles (sophrologie, ostéopathie, phytonutrition...) dans lesquelles les patients trouvent des thérapeutes motivés attaquant l'acouphène sous plusieurs angles pour en venir plus facilement à bout.

De fait, les possibilités de soulagement existent et il est important de ne pas se résigner sans explorer toutes les pistes existantes.

Cependant, il faut souligner qu'à l'heure actuelle, il n'existe aucun traitement miracle et unique pour guérir les acouphènes. Il est nécessaire de demeurer humble dans l'approche thérapeutique de ce fléau du XXIème siècle et apporter une modeste contribution à soulager les symptômes liés aux acouphènes qui se révèlent être véritablement un problème de Santé Publique.



Les **compléments nutritionnels** procurent à l'organisme un apport nutritionnel spécifique, à des doses adaptées correspondant aux apports quotidiens conseillés. En effet, les études sur la population montrent une généralisation des états de carence pour de nombreux minéraux, vitamines et oligoéléments. Ces états sub-carenciels, dus à un déséquilibre alimentaire (consommation de produits industrialisés, régimes, consommation accrue de matières grasses, diminution d'aliments frais...) fragilisent l'organisme et de nombreux troubles fonctionnels s'installent.

L'organisme devient plus vulnérable aux maladies.

Les médicaments psychotropes (anxiolytiques, antidépresseurs, épileptiques) habituellement proposés aux personnes souffrant d'acouphènes provoquent des effets secondaires considérables, avec des risques ototoxiques considérables, et ne diminuent pas significativement les symptômes.



Les compléments nutritionnels sont naturels, riches en nutriments et en principes actifs fondamentaux. De par leur innocuité, ils s'inscrivent dans une démarche « santé » naturelle, à long terme pour lutter contre les acouphènes et améliorer votre quotidien.

Des vitamines, des minéraux et certaines plantes possèdent des propriétés neuroprotectrices et antioxydantes très efficaces pour agir au cœur de l'oreille interne mais aussi pour traiter les nombreux symptômes associés (stress, anxiété, fatigue, troubles du sommeil...).

Ainsi, le **magnésium** pourrait agir contre les dommages auditifs liés au bruit.

L'intérêt du **magnésium** pour aider à protéger l'audition des agressions générées par le bruit a été démontré par de nombreuses études.

De même, **certaines vitamines du groupe B** joueraient un rôle essentiel dans le fonctionnement du système nerveux et dans de nombreux processus cellulaires. Leurs propriétés antioxydantes et vasodilatatrices favorisent une meilleure activité cérébrale et permettent à notre organisme de lutter activement contre les agressions permanentes de nos cellules auditives (pollution, radicaux libres, toxicité des médicaments...) et de diminuer certaines pertes auditives.

Une étude réalisée en 2011 a démontré qu'une supplémentation en **vitamines (E et C)** et en **magnésium** protège les cellules de l'oreille interne contre les effets néfastes des radicaux libres et évite des changements permanents de l'audition.

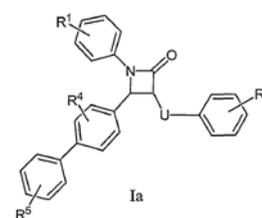
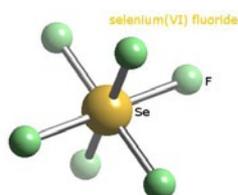
D'autres études confirment ces effets mais soulignent que seule la **synergie** entre ces substances s'avère véritablement efficace pour non seulement s'opposer à la formation de radicaux libres et à la vasoconstriction induite par le bruit mais aussi ralentir la progression de la perte auditive induite par le bruit.

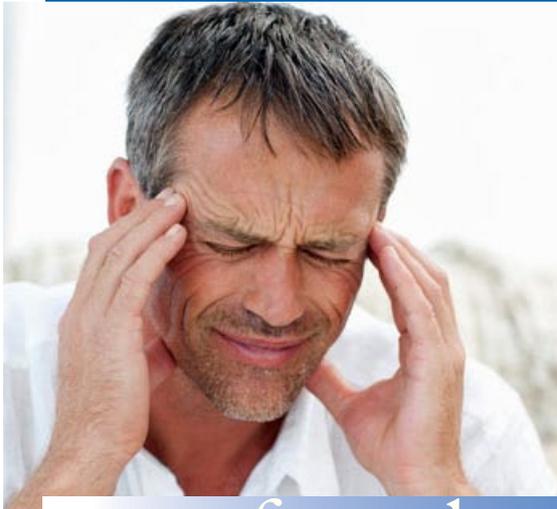
De nombreuses substances antioxydantes s'avèrent être des protecteurs cochléaires naturels très efficaces s'opposant ainsi aux ravages des radicaux libres.

De nombreuses études ont exploré le potentiel thérapeutique du **Ginkgo Biloba** dans la prévention et le traitement des atteintes auditives et des acouphènes. Cette plante est un antioxydant puissant ; ses propriétés neuroprotectrices agissent sur la régulation d'un médiateur nerveux, le glutamate, largement impliqué dans les acouphènes et les perturbations sonores occasionnées. Enfin, le ginkgo possède des capacités vasodilatatrices, permettant d'améliorer la circulation sanguine (notamment cérébrale), d'agir sur le stress, l'hypertension et de soulager les acouphènes.

D'autres substances telles que l'**Avena Sativa** ou le **potassium**, par exemple, pourraient agir sur ces phénomènes circulatoires et améliorer les symptômes liés aux troubles auditifs.

Enfin, le **sélénium**, entre autres, oligoélément considéré comme un des antioxydants les plus puissants, pourrait agir sur les niveaux de glutathion. Ce dernier exerce un effet protecteur dans le cas de pertes auditives liées à une surexposition au bruit. Un état de déplétion en glutathion augmente la perte auditive induite par le bruit.





Terrain à tendance acouphénique

Notre formule exclusive a été élaborée...

découvrez SERENYL

formule exclusive : SERENYL®

EQUILIBRE de l'OREILLE

La démarche de SERENYL® s'inscrit dans une approche innovante de cette pathologie.

Indications

Equilibre de l'oreille interne
Bourdonnements et sifflements d'oreille
Terrain acouphénique
Sommeil perturbé
problèmes de concentration
Fatigue
perte de mémoire
Anxiété

Ingrédients

- Ascorbate de calcium
- chlorhydrate de thiamine (vitamine B1)
- vitamine B2
- vitamine B3
- Vitamine B8
- vitamine B9
- lécithine de soja
- sélénium
- gingko biloba
- graines d'avoine
- pidolate de potassium
- ginseng rouge
- racine de valériane
- stéarate de magnésium

Conseils d'utilisation

- 2 gélules par jour le matin
- 1 gélule le matin et 1 gélule 1H30 avant le coucher

Références bibliographiques

- Chan.Y, Tinnitus : Etiology, Classification, Characteristics, and treatments, 2009.- S Alam Hannan et al., Tinnitus: 10-minute consultation, Primary Care, 2002.- Herráiz C et al., Mechanisms and management of hyperacusis (decreased sound tolerance), Acta Otorrinolaringol, 2006. James A. Kaltenbach, Tinnitus: Models and mechanisms, Hear Res., 2011. Tanit Ganz Sanchez et al., Diagnosis and management of somatosensory tinnitus: review article, Clinics, 2011. Ales-sandra Fioretti et al., New Trends in Tinnitus Management, & e Open Neurology Journal, 2011. Michele Fornaro et al., Tinnitus psychopharmacology: A comprehensive review of its pathomechanisms and management, Neuropsychiatric Disease and Treatment, 2010. R. Salvi et al., Pharmacological treatments for tinnitus: New and old, Drugs Future, 2009. Alexander von Boetticher, Ginkgo biloba extract in the treatment of tinnitus: a systematic review, Neuropsychiatric Disease and Treatment, 2011. Mazurek et al., & e More the Worse: the Grade of Noise-Induced Hearing Loss associates with the Severity of Tinnitus, Int. J. Environ. Res. Public Health, 2010. Mazurek et al., Stress and tinnitus—from bedside to bench and back, Syst. Neuro., 2012. Fiorretti et al., Suppression of Tinnitus in a Patient with Unilateral Sudden Hearing Loss: A Case Report, Oto., 2012. Husain et al., Neuroanatomical Changes due to Hearing Loss and Chronic Tinnitus: A Combined VBM and DTI Study, Brain Res., 2011. Vanneste et al., Brain Areas Controlling Heart Rate Variability in Tinnitus and Tinnitus-Related Distress, Plos One, 2013. Rüttiger et al., & e Reduced Cochlear Output and the Failure to Adapt the Central Auditory Response Causes Tinnitus in Noise Exposed Rats, Plos One, 2013. Falkenberg et al., Anxiety and Depression in Tinnitus Patients: 5-Year FollowUp Assessment after Completion of Habituation & erapy, IJ of Oto., 2012. Bezerra Rocha et al., Efficacy of myofascial trigger point deactivation for tinnitus control, BJORL, 2012

Hygiène de l'oreille
Cérumen



Découvrez une Solution Naturelle...

A white spray bottle of Biorl BACTRYL is centered against a vibrant green background with a swirling, organic pattern. A green leaf with a water droplet is visible on the left side.

Bouche...
Gorge...

Protection de la sphère oro-pharyngée

A dandelion seed head is shown on the left, with some seeds blowing away. To its right are the box and spray bottle of Biorl RHINYL. The background is a solid blue color.

Rhume Allergie Sinusite
Pensez à votre Hygiène nasale
une solution exclusive d'eau de mer
isotonique ...

Découvrez RHINYL

A close-up of a hand cupping a person's ear, set against a blue sky background. To the right is the Octave logo, which features a stylized figure holding a musical note.

J'entends mal,
J'augmente le son...

Octave[®]
L'ASSISTANT D'ÉCOUTE

Découvrez notre Solution
pour une meilleure écoute



www.biorl.fr