



Les acouphènes

Comprendre le phénomène
et accompagner les
personnes concernées.

**Document réalisé par
l'association Raptor Neuropsychy**



Kenny BECCARIA
Neuropsychologue
Etudiant audioprothésiste



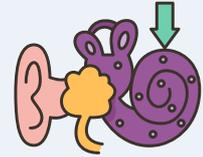
Mathieu CERBAI
Neuropsychologue



- Octobre 2023 -

Sommaire

Comment on entend ?



**Un acouphène :
c'est quoi ?**



**D'où viennent les
acouphènes ?**



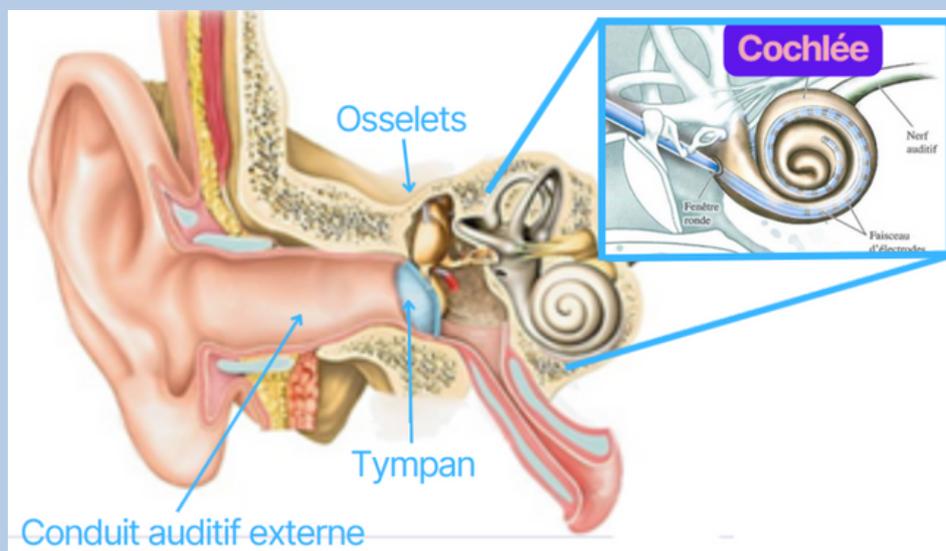
**Que faire si mes
acouphènes me gênent ?**



Bibliographie

Comment on entend ?

Pour mieux comprendre l'origine des acouphènes, intéressons nous brièvement à la façon dont nous entendons les sons, en regardant une coupe de notre oreille :



Un son quelconque (voix, musique, bruit...) est guidé par le **conduit auditif externe** jusqu'au **tympan**, qui va vibrer et entraîner le mouvements des **osselets**. Les osselets vont ensuite créer un mouvement liquidien au niveau de la **cochlée**.

Des cellules situées dans la cochlée (appelées **cellules ciliées**) vont transformer l'énergie mécanique du mouvement du liquide, en **signal nerveux**, qui va remonter jusqu'au cerveau, relayé par différents noyaux de neurones.

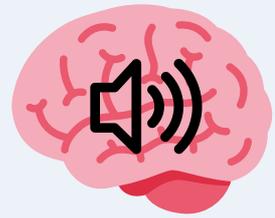
Les voies auditives suivent une organisation "tonotopique" : elles vont donc, en fonction de leur localisation sur la cochlée, coder préférentiellement une fréquence particulière (exemple : la base code surtout les sons aigus et le bout, les sons graves).

Un acouphène : c'est quoi ?

Définition

C'est entendre un bruit sans source sonore extérieure. Dans la grande majorité des cas, c'est notre cerveau qui "crée" cette perception alors qu'aucun son n'est présent dans l'environnement.

Ce bruit peut apparaître sous des **tonalités variées** (bourdonnements, sifflements, ...), de façon **continue ou pulsatile**, sur **une ou les deux oreilles**.



Qui ça concerne ?

10 à 15 % de la population mondiale perçoit des acouphènes (Hesse, 2016). Ils vont être très gênants pour 3 à 20 % des sujets.

Par conséquent, **une majorité de personnes ne souffrent pas de leurs acouphènes**.

En revanche, les acouphènes peuvent, pour d'autres, s'accompagner d'anxiété, de troubles de la concentration ou du sommeil, voire d'une dépression (Handscomb et al., 2016).

Dans 90 % des cas, les acouphènes viennent accompagner un trouble auditif, parfois à un seuil "infraclinique" (Le Pajolec et al., 2017).

C'est à dire que cette atteinte est minime ou non visibles aux examens cliniques.



On distingue deux types d'acouphènes (Le Pajolec et al., 2017) :

- La **grande majorité** (95%) sont **subjectifs** (le bruit n'existe pas en réalité)
- Les autres (5%) sont **objectifs**, et le bruit provient réellement de notre corps.



D'où viennent les acouphènes ?

Génération des acouphènes

Bien que les origines des acouphènes restent encore floues à l'heure actuelle, une des hypothèses consiste à dire que **l'altération des cellules ciliées ou des voies nerveuses** créent une "**déprivation sensorielle**" du cerveau.

Celui-ci va réagir en augmentant son activité dans ces réseaux, ce qui pourrait être à l'origine de la majorité des acouphènes. (Le Pajolec et al., 2017).

Maintien des acouphènes



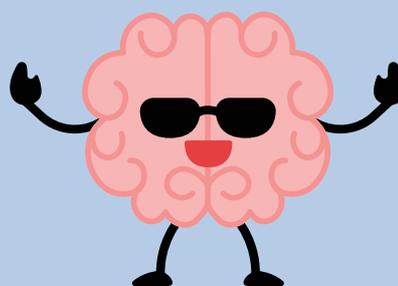
Si la présence d'acouphènes n'est pas gênante pour tout le monde, c'est que **les émotions rentrent en jeu**.

D'autres voies cérébrales que celles impliquées dans l'audition vont alors être activées et donner un caractère émotionnel à l'acouphène (Chen et al., 2017).

Selon certains auteurs, ces phénomènes seraient particulièrement impliquées dans le **maintien de l'acouphène dans le temps** (Adjajian et al., 2009; Husain, 2016)

Les acouphènes ne sont qu'un "bruit" parmi d'autres pour le cerveau. **S'il juge que ce bruit n'est pas pertinent ou inquiétant, il va l'inhiber.**

Par exemple, ceci explique pourquoi nous ne percevons pas le mouvement de nos vêtements sur notre peau (jusqu'à maintenant 🤯). On parle de phénomène d'**habituation**.

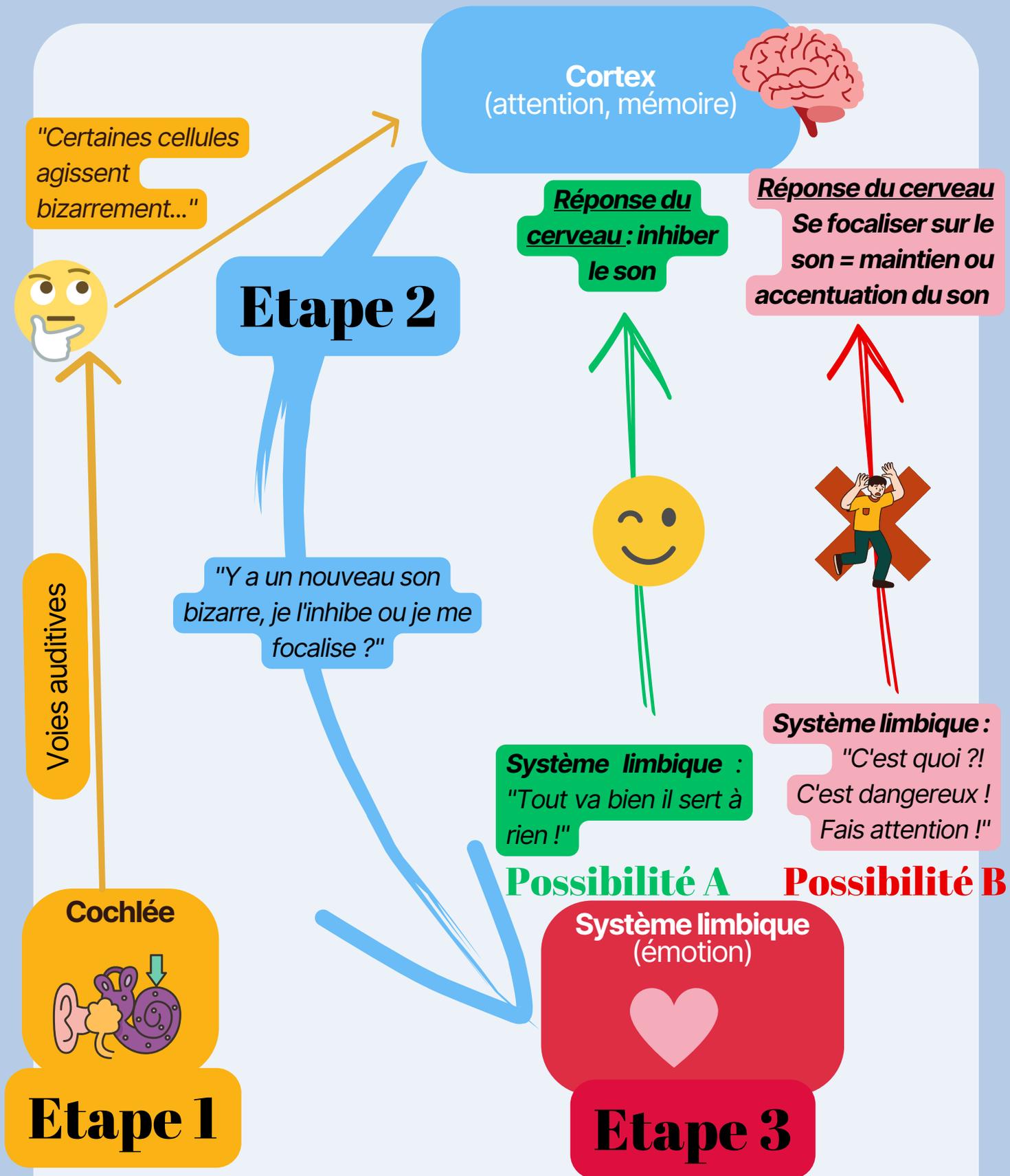


En revanche, notre cerveau met en lumière des éléments qui possèdent une charge émotionnelle (on retient généralement mieux la première fois où on a joué à **Zelda** que le repas qu'on a mangé il y a une semaine).

Par conséquent, **si l'acouphène nous inquiète ou nous ramène à des pensées négatives**, il va au contraire **être mis en évidence par notre cerveau... et donc ainsi rester présent voire s'accroître.**



Un petit schéma pour résumer ?



inspiré du modèle de Jastreboff et Hazell (2008)

Que faire si mes acouphènes me gênent ?

Il est important de solliciter un rendez-vous auprès d'un **médecin spécialiste O.R.L** (en passant par votre médecin traitant). C'est à partir de l'entretien, des différents examens et questionnaires que les propositions thérapeutiques découlent.

Plusieurs questions peuvent être posées (liste non-exhaustive) :

- Apparition brutale ou insidieuse ?
- Sur une oreille, les deux ?
- Quel facteur déclenchant ?
- Permanent ou intermittent ?
- Son grave ou aigu ?



Comme évoqué précédemment, les acouphènes ne sont **pas gênants pour tout le monde**. Il va donc être important de caractériser le type d'acouphène, mais aussi de **tenir compte des retentissements sur le plan psycho-social**.

Cet impact pourra donc être évalué à l'aide de questionnaires normalisés, comme par exemple :

- Tinnitus Handicap Inventory (THI)
- Echelle Visuelle Analogique (EVA)



Le saviez-vous ?

L'idée reçue classique !

On entend souvent dire :
"On ne peut rien faire ~~contre~~ l'acouphène."

... FAUX ! (Le Pajolec et al., 2017)



Effectivement, il est **très peu probable de "détruire" ce bruit**, tout comme on ne "détruit" pas la perception de nos vêtements sur notre peau, sans que celle-ci ne nous gêne au quotidien.



Les prises en charge auront pour **objectif le phénomène d'habituation à l'acouphène**, et donc **viser l'indifférence du cerveau vis-à-vis de ce bruit** (Le Pajolec et al., 2017).

Comme évoqué précédemment, il existe différents types d'acouphènes. Il est donc primordial en cas de gêne, de consulter un médecin O.R.L.

Toutefois, voici à titre d'information quelques solutions proposées notamment par Le Pajolec et al. (2017) pour favoriser l'habituation de l'acouphène.



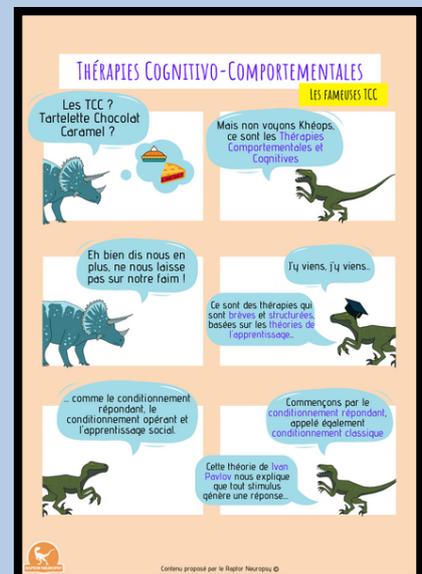
- Les **thérapies sonores**, comme la méthode d'habituation TRT (Tinnitus Retraining Therapy) de Jastreboff (2015).
 - **Pour des patients avec une bonne audition** : Des générateurs de bruits spécifiques constant sur les deux oreilles, en dessous du seuil d'intensité de l'acouphène, peuvent favoriser l'habituation du cerveau à l'acouphène, en l'associant donc à un bruit créé par l'audioprothésiste et dont le patient connaît la nature inoffensive (Ohresser et al., 2014).
 - **Pour des patients avec surdité avérée** : En augmentant le gain de l'environnement sonore sur la zone acouphénique sur les aides auditives du patient (Ohresser et al., 2014).

- Certains **traitements médicamenteux** de courte durée à visée anxiolytique notamment peuvent favoriser un climat de sérénité face à l'acouphène.
- Des **générateurs de bruits apaisants** associées à des **techniques de relaxation** pour le coucher.



Ces techniques seront idéalement **associées à une prise en charge psychologique** pour lutter contre le stress et l'anxiété comme la **Thérapie Cognitive-Comportementale (TCC)** (Ostermann et al., 2016).

Pour en savoir plus sur les TCC, retrouvez notre bande-dessinée sur le site www.raptorneuropsychy.com et via le QR Code !



Bibliographie



Adjamian, P., Sereda, M., & Hall, D. A. (2009). The mechanisms of tinnitus: perspectives from human functional neuroimaging. *Hearing research*, 253(1-2), 15-31.

Chen, Y. C., Xia, W., Chen, H., Feng, Y., Xu, J. J., Gu, J. P., ... & Yin, X. (2017). Tinnitus distress is linked to enhanced resting-state functional connectivity from the limbic system to the auditory cortex. *Human brain mapping*, 38(5), 2384-2397.

Jastreboff, P. J. (2015). 25 Jahre Tinnitus-Retraining-Therapie. *Hno*, 63, 307-311.

Jastreboff, P. J., & Hazell, J. W. (2008). *Tinnitus retraining therapy: Implementing the neurophysiological model*. Cambridge University Press.

Handscomb, L., Hall, D. A., Hoare, D. J., & Shorter, G. W. (2016). Confirmatory factor analysis of Clinical Outcomes in Routine Evaluation (CORE-OM) used as a measure of emotional distress in people with tinnitus. *Health and quality of life outcomes*, 14(1), 1-9.

Hesse, G. (2016). Evidence and evidence gaps in tinnitus therapy. *GMS current topics in otorhinolaryngology, head and neck surgery*, 15.

Husain, F. T. (2016). Neural networks of tinnitus in humans: elucidating severity and habituation. *Hearing research*, 334, 37-48.

Le Pajolec, C., Ohresser, M., & Nevoux, J. (2017). Les bons réflexes devant des acouphènes de l'adulte. *La Presse Médicale*, 46(11), 1064-1070.

Ohresser, M., Bischoff, H., & Pagenel, J. F. (2014). Acouphènes. In *Du Symptôme à la Prescription en Médecine Générale* (pp. 364-367). Elsevier Masson.

Ostermann, T., Boehm, K., & Kusatz, M. (2016). Evaluation of 5536 patients treated in an integrative outpatient tinnitus treatment center—immediate effects and a modeling approach for sustainability. *BMC Health Services Research*, 16, 1-9.

Pour aller plus loin...

Fondation pour l'audition



<https://www.fondationpourlaudition.org/les-acouphenes-516>

Cochlea



www.cochlea.org



Kenny BECCARIA
Neuropsychologue
Étudiant audioprothésiste



Mathieu CERBAI
Neuropsychologue



- Octobre 2023 -