« Quand l'inconscient devient conscient »

Dr. Gersende De Bie, Dr. Anaïs Gregoire, Dr. Monique Decat
Cliniques universitaires Saint-Luc, Bruxelles

« Docteur j'ai les oreilles qui sifflent… »

« Il n'y a rien à faire, vous devez vous y habituer… »

Qu'est-ce qu'un acouphène?

- Perception auditive en l'absence de toute stimulation sonore extérieure
- Une ou deux oreilles ou dans la tête
- Sifflement, bourdonnement, cigale, bruit de moteur, pulsatile,…

≠ hallucinations auditives (psychotiques)

Les 2 questions à poser…

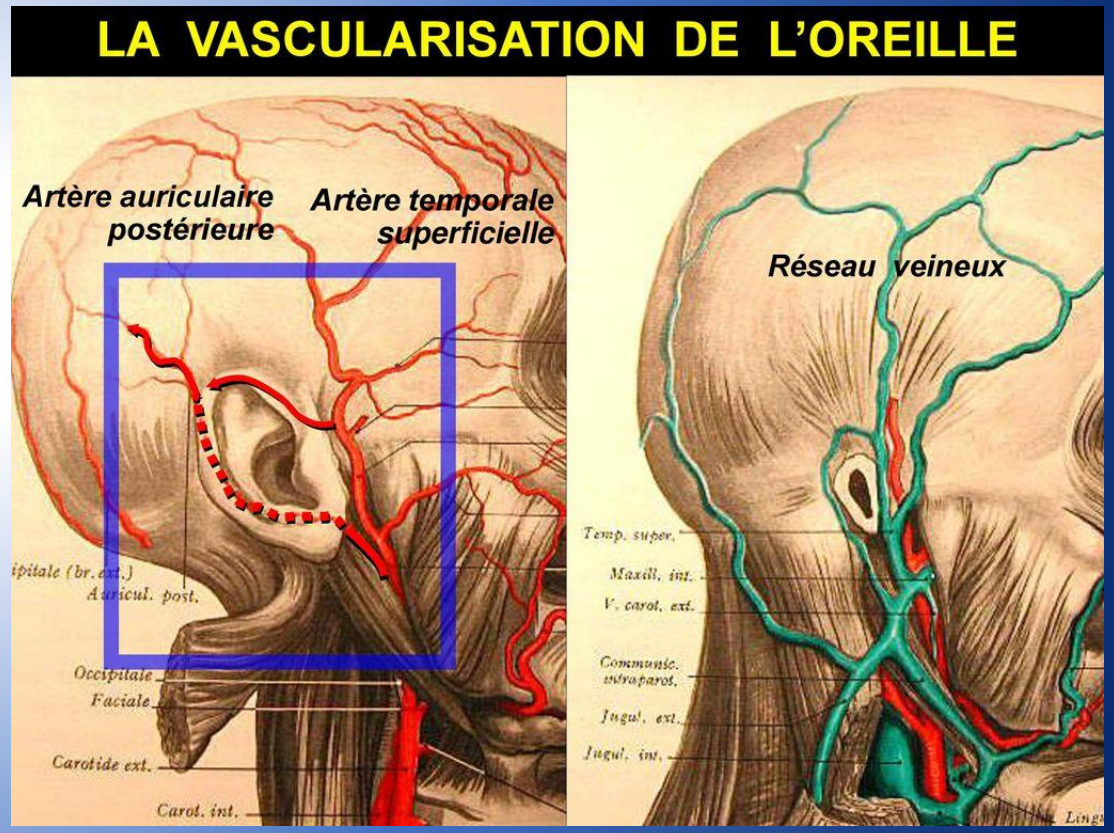
	Aigu	*Chronique*
• ***Pulsatile***	HTA	Compression, malformation Communication art-veine, anévrisme,…
• ***Continu***	Perte auditive Contexte psy +/- URGENCE	Perte auditive progressive Contexte ostéomusculaire, psy métabolique,…

Acouphène pulsatile

- ***Pulsatile : Origine vasculaire***

  Objectivés par l'examinateur

  - HTA **=> TA**
  - Pathologie vasculaire superfici
  - Pathologie carotidienne **=>Echo doppler**
  - Fistule artérioveineuse, boucle artérielle/n VIII, anévrysme,… **=>AngioIRM, artériographie**
  - Cervicarthrose (Kiné)



Acouphène continu

- ***<u>Continu : Origine corticale</u>***

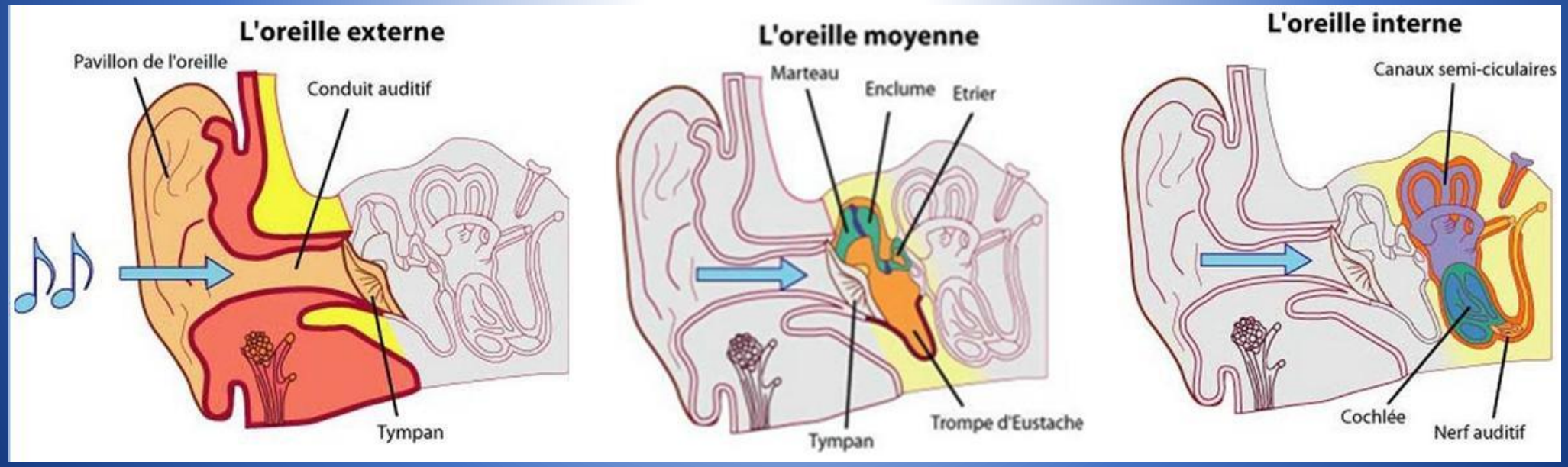
Subjectif, perçu par le patient

  - Perte auditive?
  - Acouphénométrie, masking
  - Bilan auditif
  - Questionnaires THI (Tinnitus Handicap Index), MSP-9 (Qualité de vie)
  - CT rochers
  - IRM cérébrale +/- injection Gado

Acouphène continu
Degré d'urgence

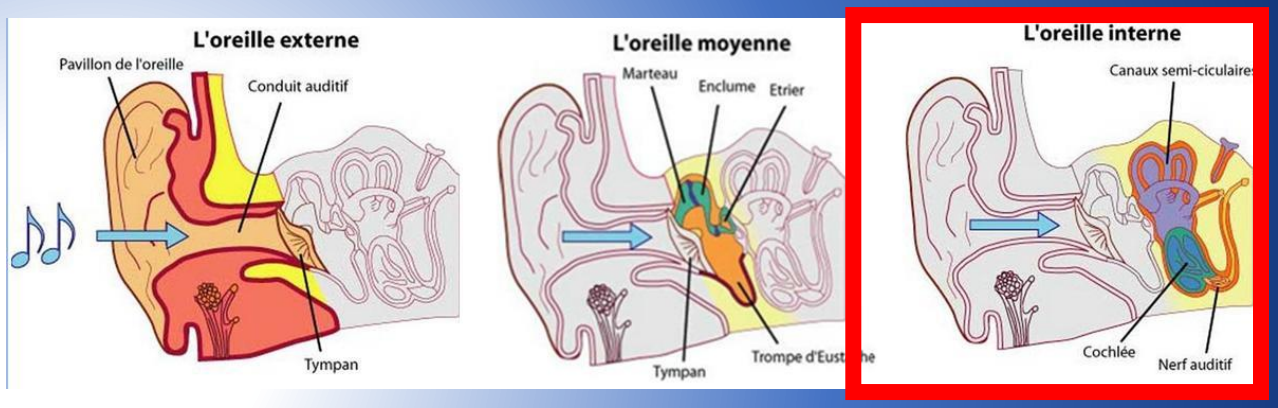
Acouphène aigü < 3 mois

Acouphène chronique > 12 mois



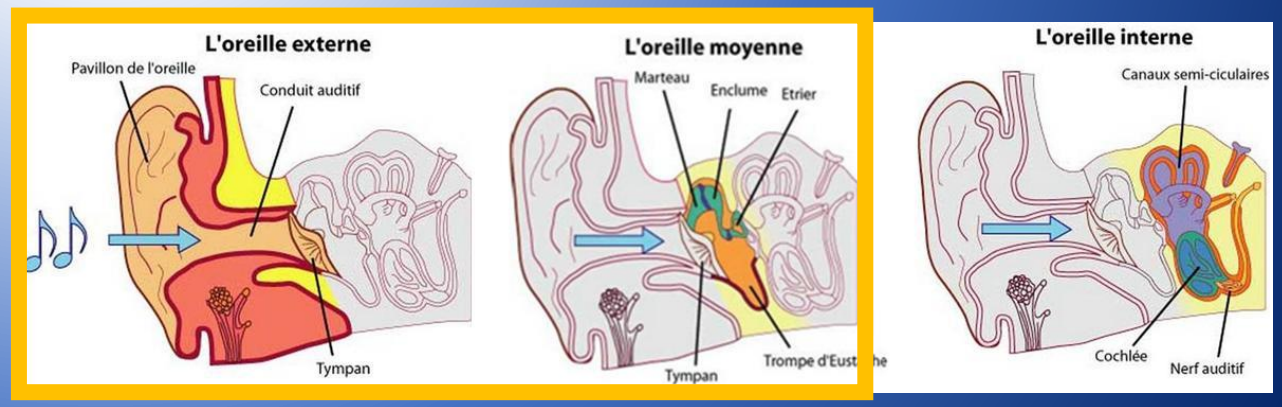
Acouphène aigü < 3 mois
« Certains cas sont urgents…

- **Trauma acoustique > 48 h**
- **Trauma direct /barotrauma**
- **Surdité brusque**
- **Labyrinthite**
- **Ménière, hydrops,…**



D'autres moins… »

- Bouchon
- Otite externe
- Otite séromuqueuse,
- Pathologie ossiculaire,…

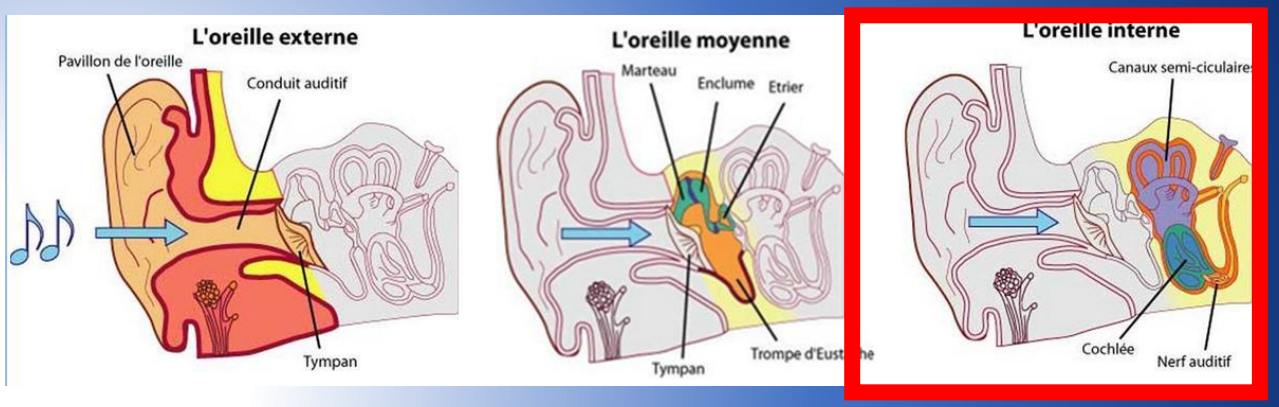


Traitement d'urgence !!!

- **Corticoïdes** (Per os / IV) endéans les 10 jours
- Piracetam (3X1200mg/j Peros [illegible] mg /j IV)
- Betahistine
- Diurétiques (Diamox 250mg/[illegible] rop d'urée)
- Caisson hyperbare…

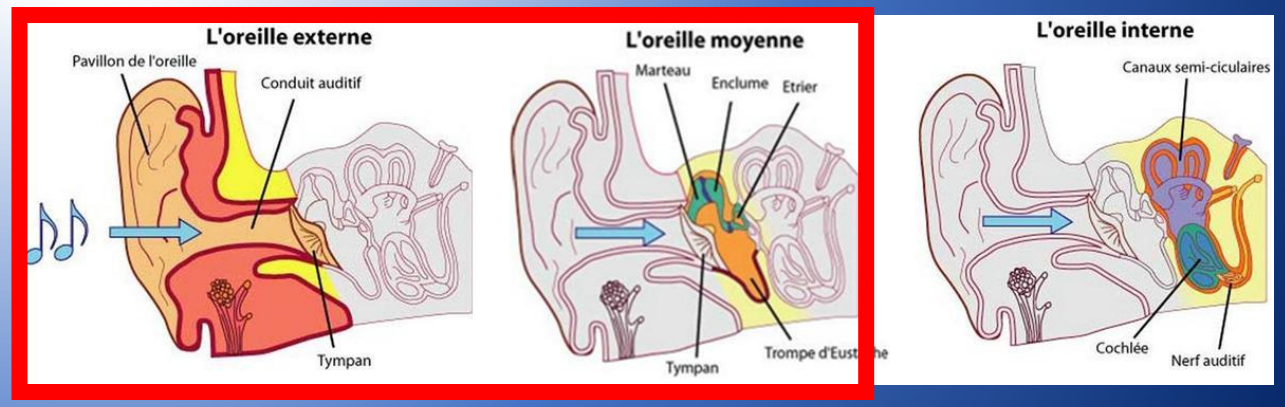
Acouphène chronique > 12 mois

- Presbyacousie
- Maladie de Ménière
- Post infectieux, vasculaire
- **Schwannome vestibulaire**
- Toxicité médicamenteuse (aspirine, quinine, amynoglycoside, chimio cisPt,…)



- Otite moyenne chronique
- Pathologie ossiculaire (otospongiose,…)

…



Bilan complémentaire

- ***Mise au point auditive***
  - Audiométrie tonale et vocale
  - Acouphénométrie, masking

- ***Mise au point par imagerie***
  - CT rochers
  - IRM cérébrale +/- injection Gado

- ***Mise au point qualité de vie***
  - Questionnaires THI, MSP-9

Mécanismes neurophysiologiques de l’acouphène chronique

Acouphène chronique

Acouphène lésionnel

Acouphène de stress

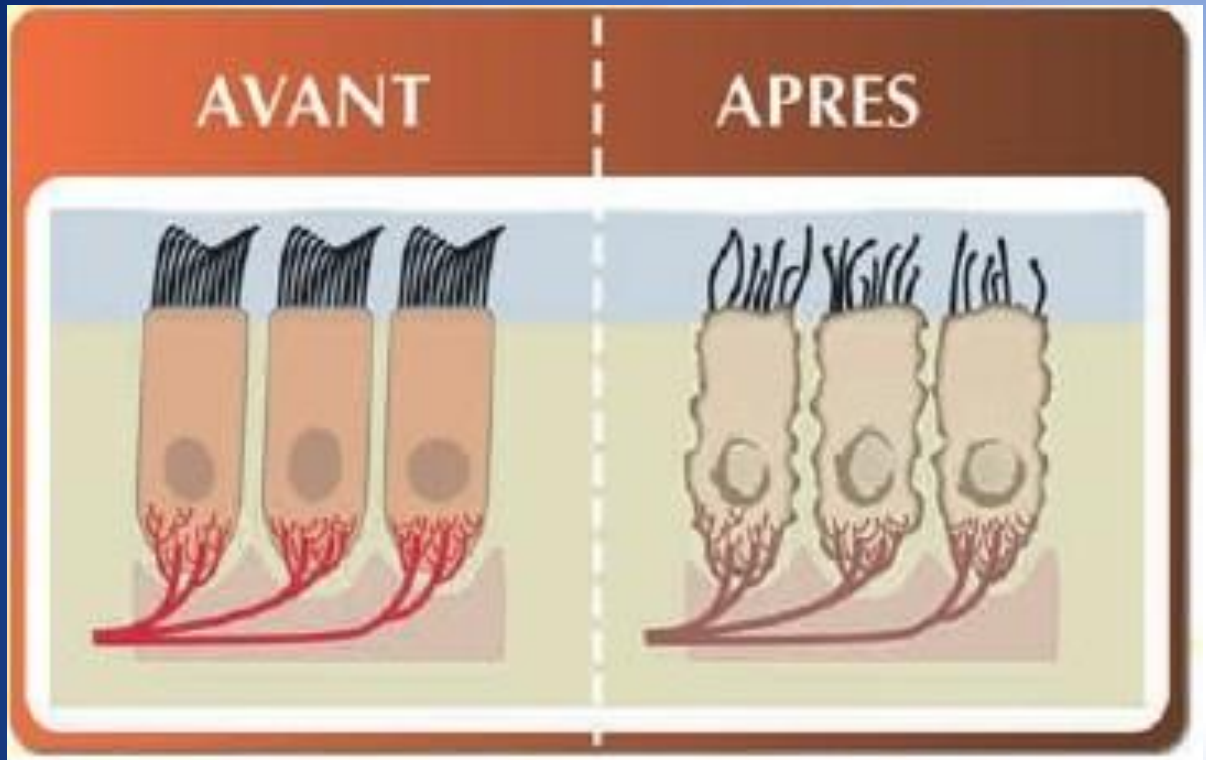
Acouphène ancien réactivé par le stress

Acouphène chronique

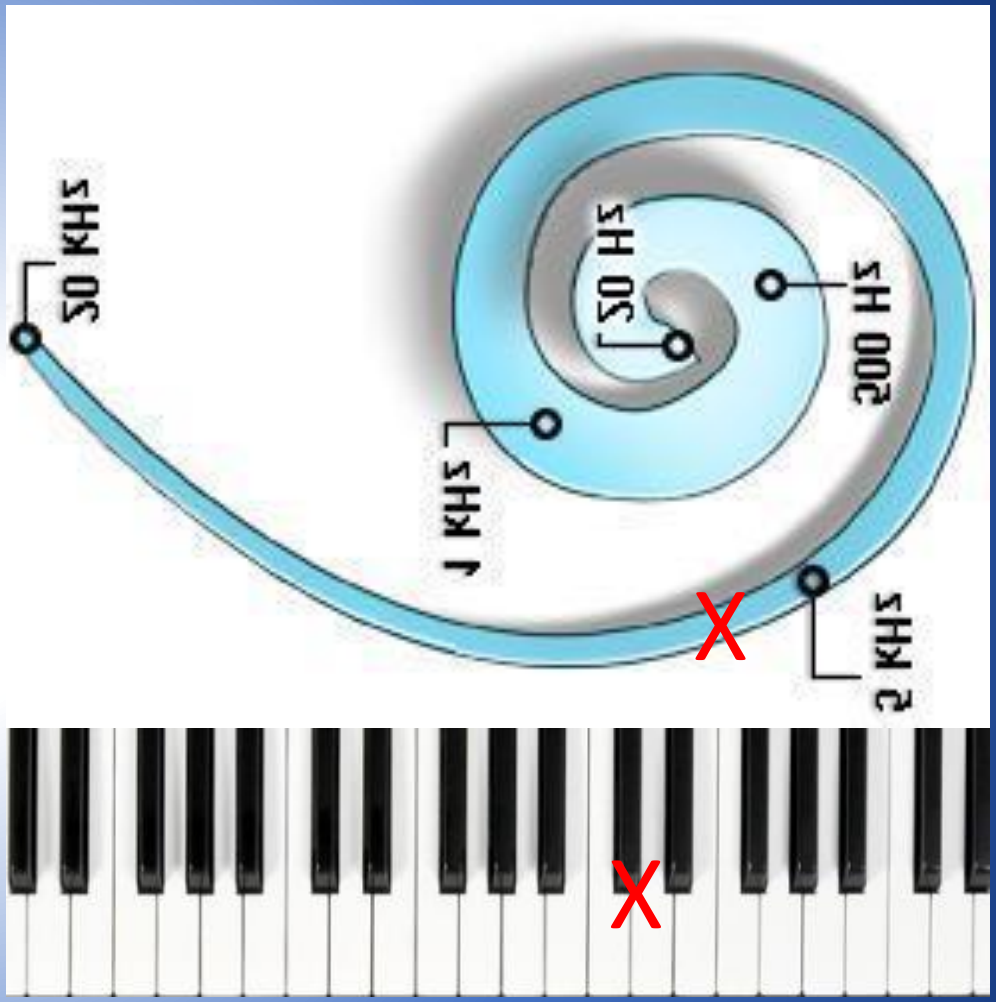
Acouphène lésionnel

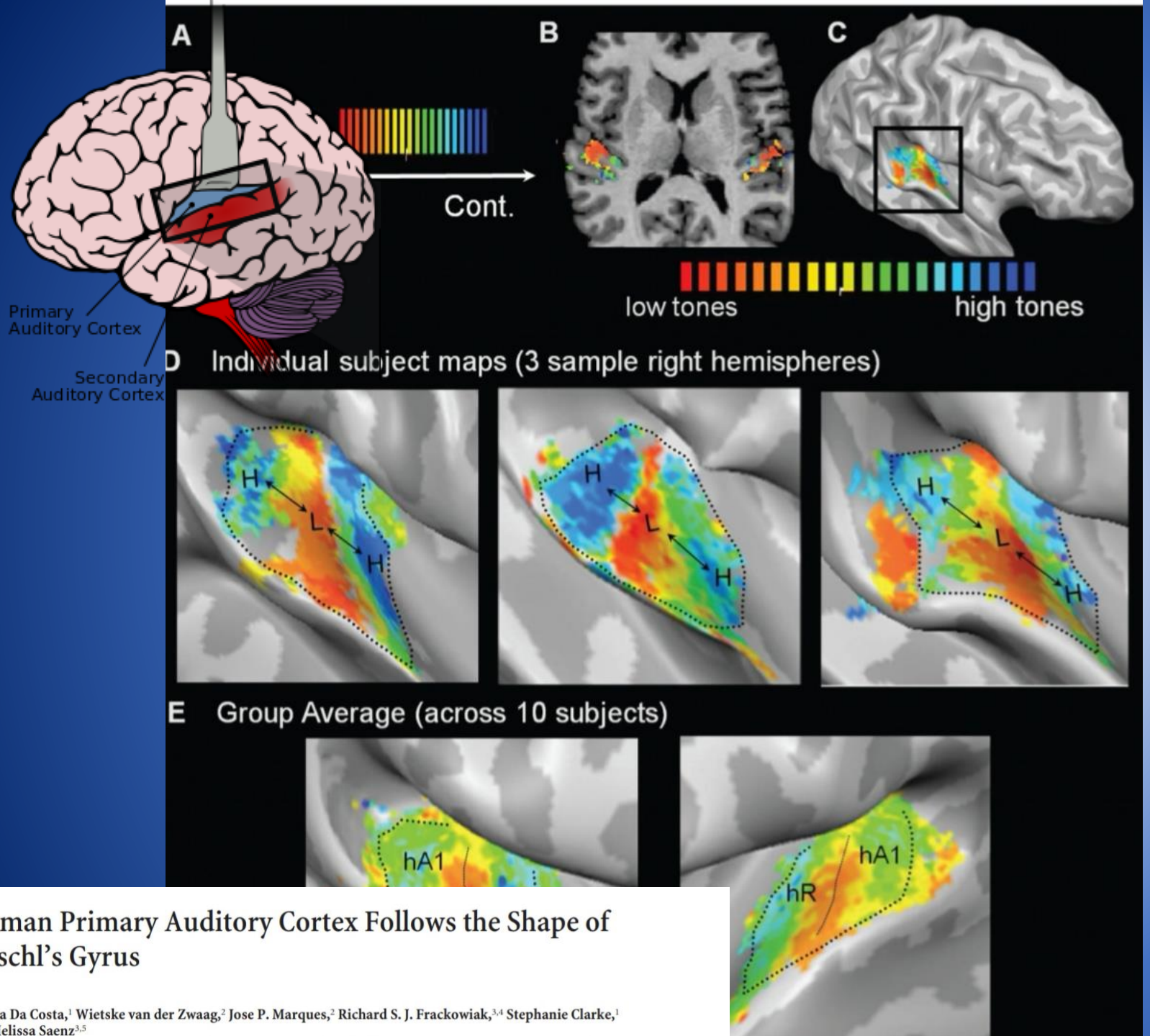
Acouphène de stress

Acouphène ancien réactivé par le stress



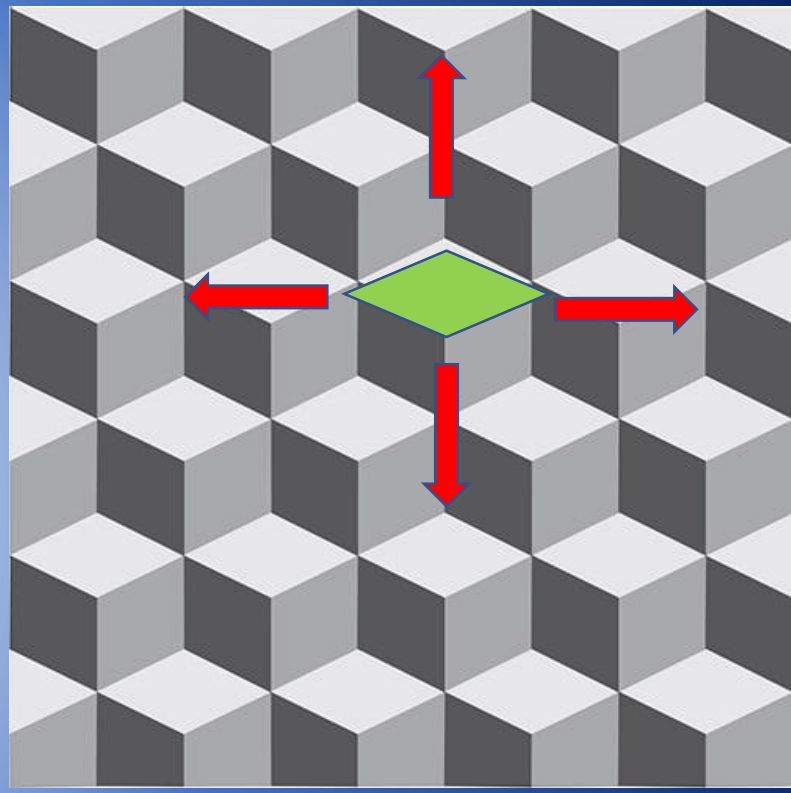
Cellules cilliées avant et après traumatisme





Human Primary Auditory Cortex Follows the Shape of Heschl's Gyrus

Sandra Da Costa,[1] Wietske van der Zwaag,[2] Jose P. Marques,[2] Richard S. J. Frackowiak,[3,4] Stephanie Clarke,[1] and Melissa Saenz[3,5]



« L’acouphène est généré dans le cortex primaire par perte d’inhibition … »
« Toute hypoacousie peut générer un acouphène dans la région avoisinante… »

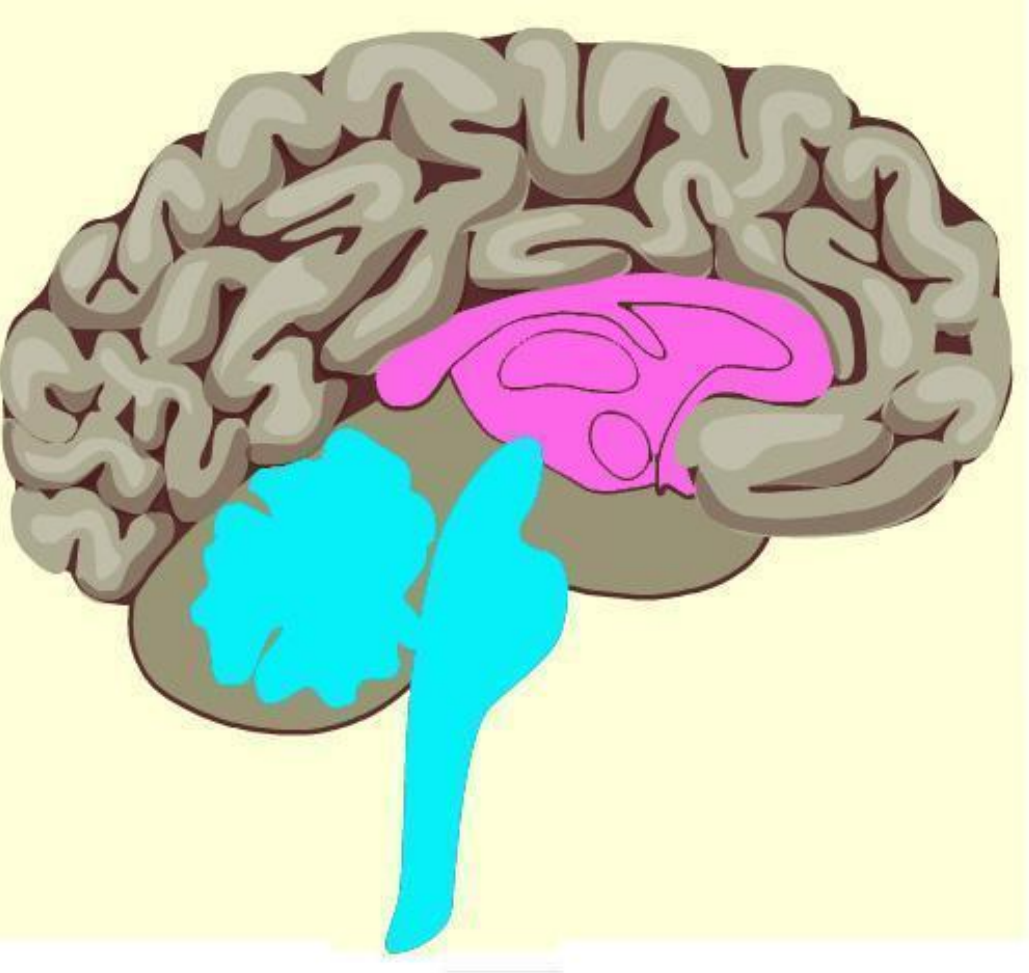
Définition

Acouphène lésionnel

Acouphène de stress

Acouphène ancien réactivé par le stress

Evolution du cerveau…



Légende :

Cerveau reptilien

Cerveau limbique

Néocortex

Post ⟷ Ant

Cerveau reptilien : réponses vitales, à savoir la respiration, les battements cardiaques, les réflexes de fuite face au danger, de plaisir et de peur. C'est la **Fonction de survie**, => fonction réflexe

Système limbique : siège des émotions et de la mémoire, premiers apprentissages, de l'attachement

Néocortex : Intelligence, raisonnement, associations, description, analyse de l'information => fonction plus élaborée mais plus lente (exemple : analyse du son, durée, intensité, fréquence, timbre)

Le système limbique actif dès la petite enfance

Emotion -

SNA

ACOUPHENES

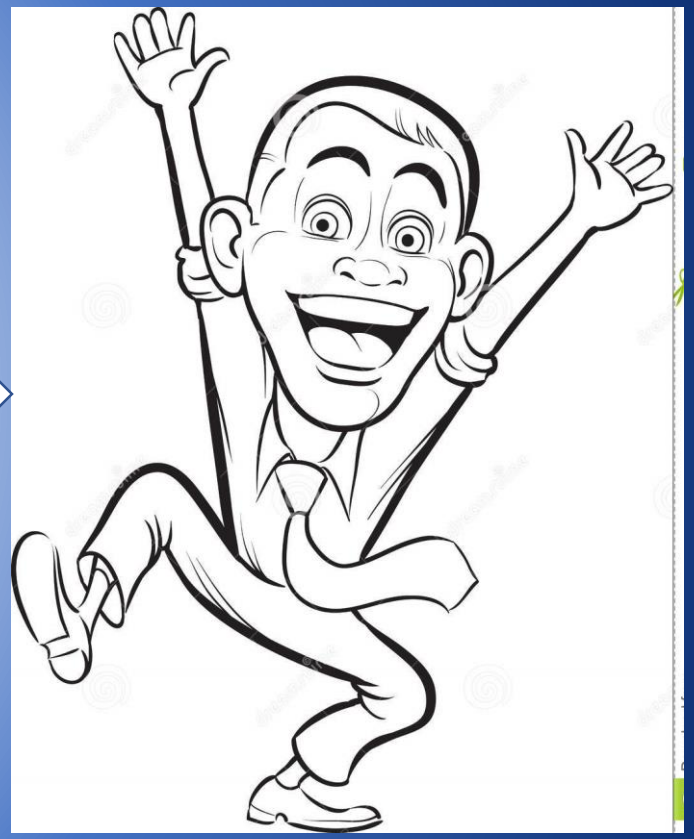
« L'acouphène est un symptôme, pas une maladie »

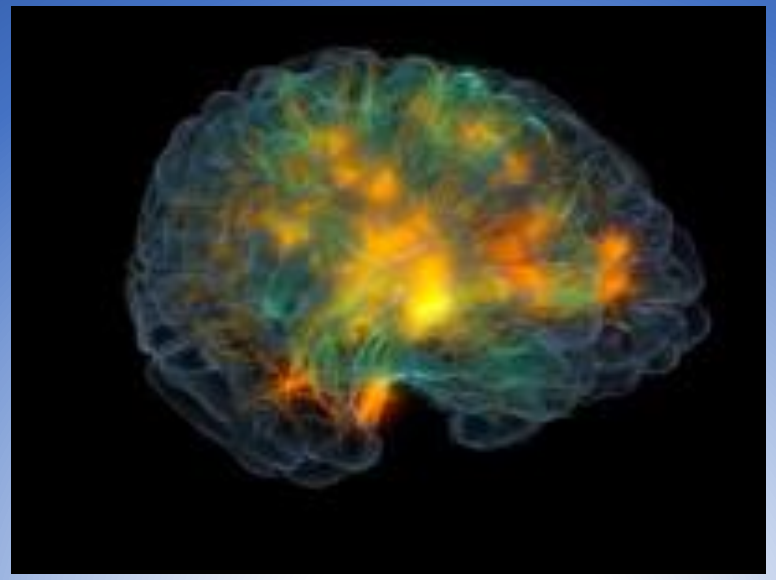
	Specific diseases or conditions
Otological, infectious	Otitis media, labyrinthitis, mastoiditis
Otological, neoplastic	Vestibular schwannoma, meningioma
Otological, labyrinthine	Sensorineural hearing loss, Ménière's disease, vestibular vertigo
Otological, other	Impacted cerumen, otosclerosis, presbyacusis, noise exposure
Neurological	Meningitis, migraine, multiple sclerosis, epilepsy
Traumatic	Head or neck injury, loss of consciousness
Orofacial	Temporomandibular joint disorder
Cardiovascular	Hypertension
Rheumatological	Rheumatoid arthritis
Immune-mediated	Systemic lupus erythematosus, systemic sclerosis
Endocrine and metabolic	Diabetes mellitus, hyperinsulinaemia, hypothyroidism, hormonal changes during pregnancy
Psychological	Anxiety, depression, emotional trauma
Ototoxic medications	Analgesics, antibiotics, antineoplastic drugs, corticosteroids, diuretics, immunosuppressive drugs, non-steroidal anti-inflammatory drugs, steroidal anti-inflammatory drugs[a]

Table: Known risk factors for developing tinnitus and conditions associated with tinnitus symptoms

Tinnitus : *David Baguley, Lancet 2013;382:1600-07*

Peut-on guérir un acouphène?



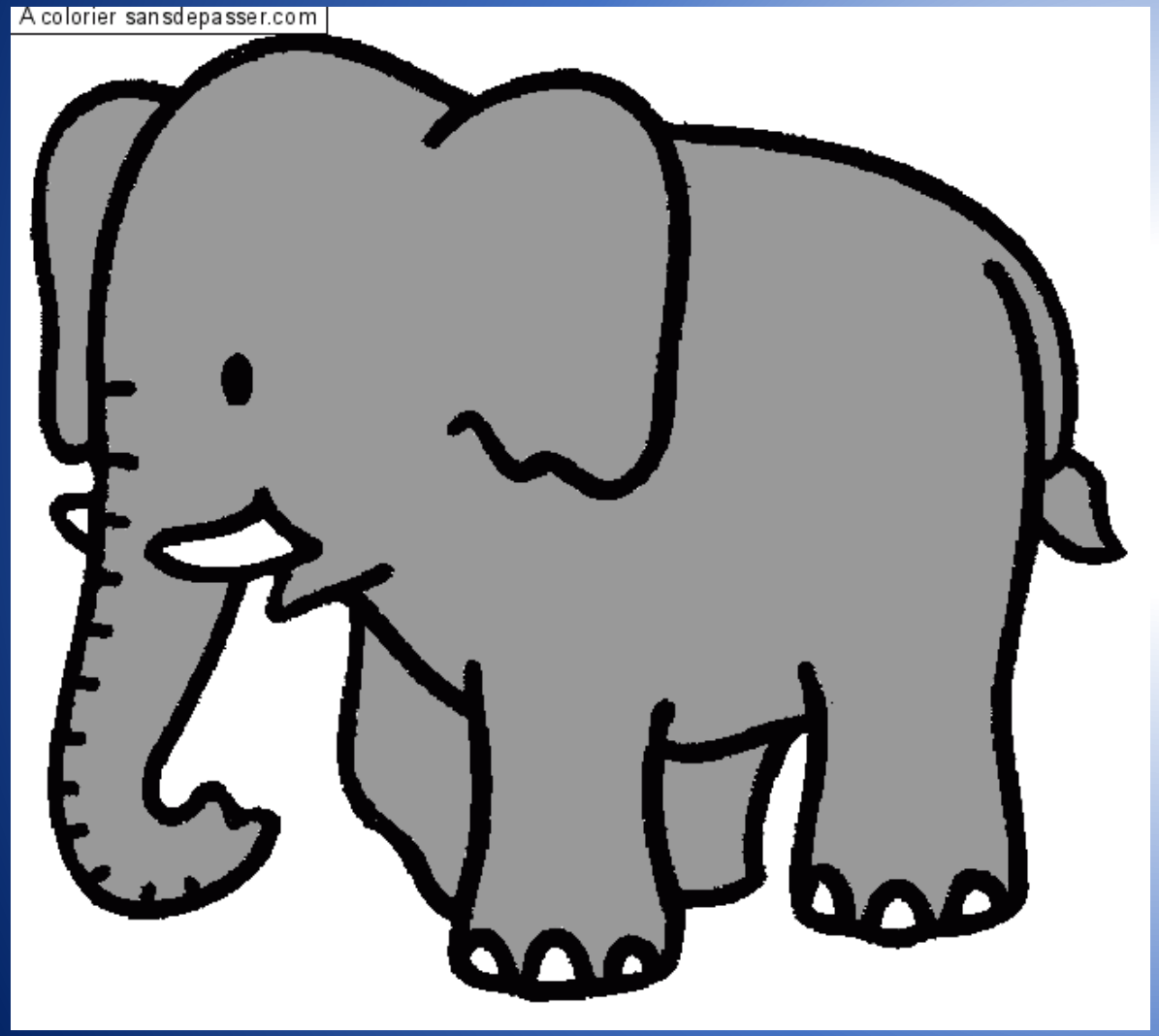


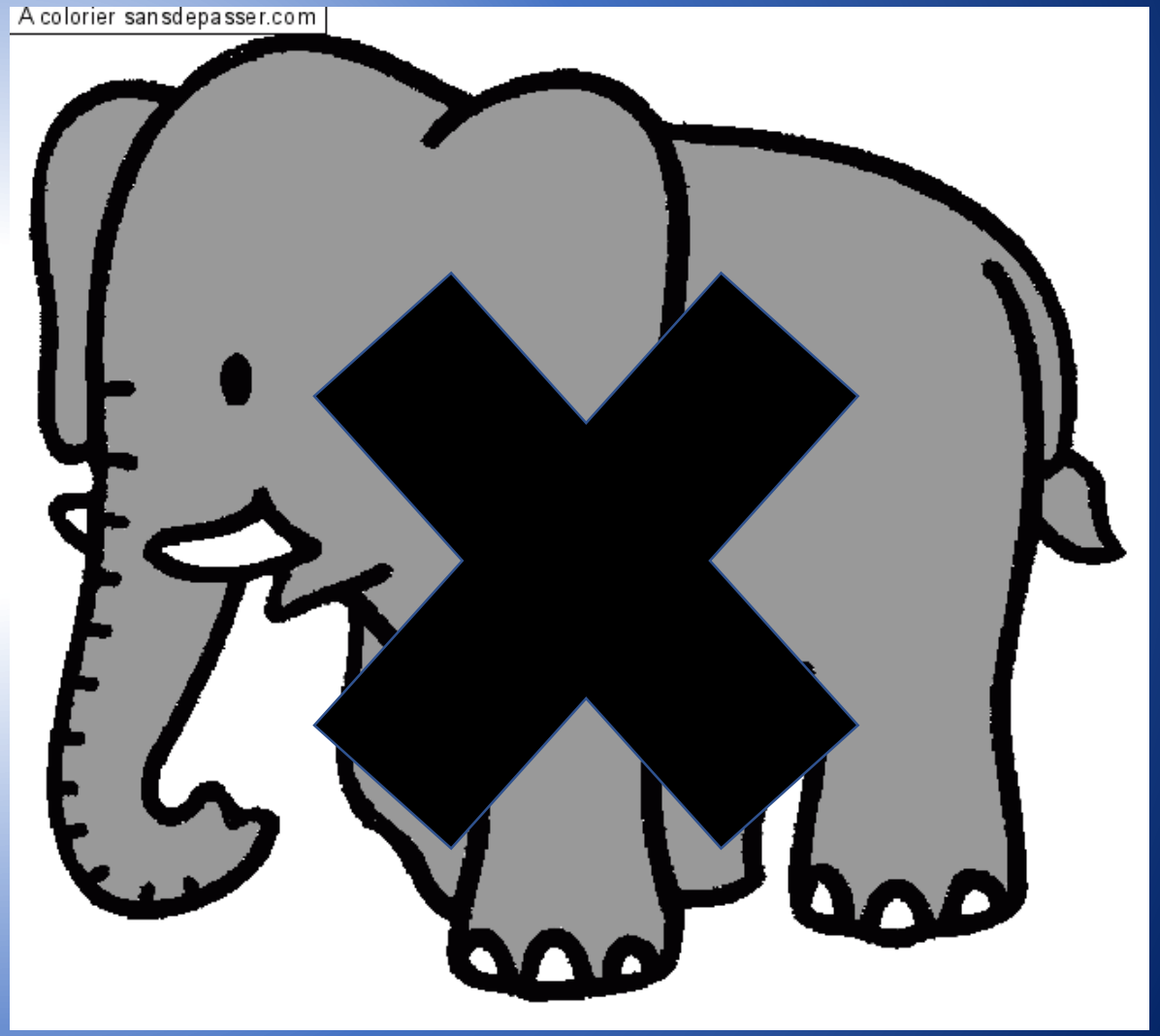
Bases thérapeutiques

Restaurer l'audition ou TRT

Stimulation parasympathique

Défocalisation et plasticité cérébrale


A colorier sansdepasser.com


A colorier sansdepasser.com

En pratique,…
Prise en charge de l'acouphène chronique

- **Bilan ORL**
  - Bilan auditif complet,
  - Questionnaires THI, MSP-9
  - Imagerie (CT versus IRM)
- **Exclure les origines organiques**
  - Bilan sanguin, psychologique, fatigue, douleurs ostéomusculaires, …
- **Combler les déficits**
  - Audistim (Zn, Mg, Vit,…)
  - Melatonine
  - Gingko Biloba
- **Thérapie sonore**
  - Traitement de la surdité
    Appareillage +/- TRT

  tien psy si nécessaire
- **Thérapie de défocalisation**
  - Pleine conscience, relaxation, méditation, sophrologie, thérapie comportementale, hypnose…)

Et dans la littérature,…

- Stimulation magnétique transcrânienne => effets long terme non connus
- Pharmacologie : anesthésiques IV (risques ++), antidépresseurs tricycliques ou sérotoninergiques (inefficaces sur Ac mais ok sur détresse psy), antispasmodiques ou neuroleptiques (ineff excepté une étude gabapentine sur Ac post trauma), antiépileptiques (ineff), Inh. Glutamate (ineff mais études en cours), vasodilatateurs (ineff), Betahistine (ineff), melatonine (ok pour troubles sommeil), complexes vit, Mg (otoprotecteurs)
- Laser (ineff)
- Chirurgie (implant cochléaire réduit les Ac chez > 86% patients)
- Stimulation nerf vague (en cours d'évaluation)

Tinnitus. David Baguley, Don McFerran, Deborah Hall. Lancet 2013; 382:1600-07

Scientific Reports

Vagus Nerve Stimulation Paired with Tones for the Treatment of Tinnitus : A Prospective Randomised Double-blind Controlled Pilot Study in Humans

Richard Tyler &co. Nature.com/scientific reports

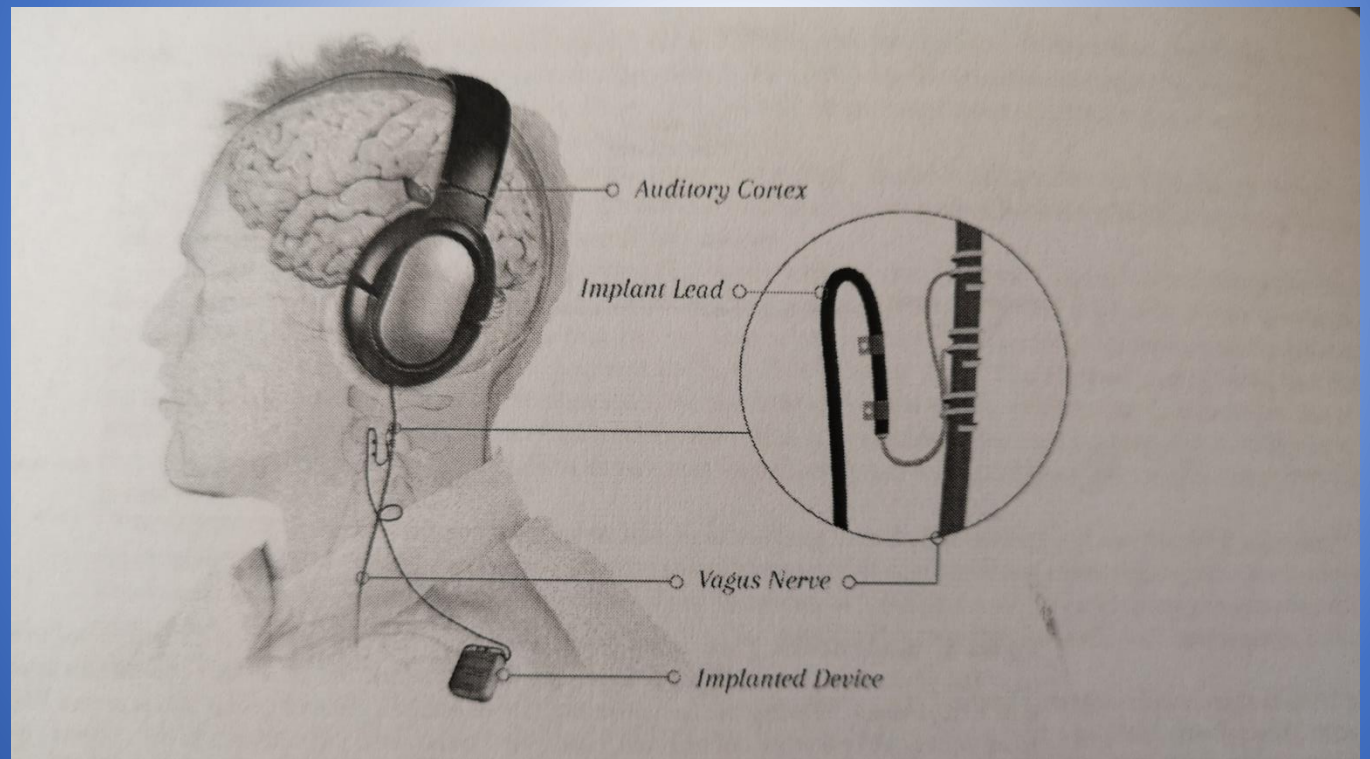


Figure 4. Setup using the Serenity® System that pairs Vagus Nerve Stimulation (VNS) with tones. The inset shows the electrode lead wrapped around the cervical vagus nerve. The device is the pulse generator that is implanted under the chest wall. The implant lead connects to the pulse generator. Image courtesy of *MicroTransponder, Inc.*

Take home message

- Acouphène aigü considéré comme une URGENCE en cas de tympan normal
- Acouphène chronique consid[illegible]e symptôme d'un déréglément global (Importance du bilan [illegible]sy)
- Approche thérapeutique mu[illegible]e, parasympathique et défocalisation,…
- Explications et suivi.

« Le patient EST le traitement… »

"YOU DON'T HAVE TINNITUS. YOU JUST NEED TO SWITCH OFF YOUR SMARTPHONE FROM TIME TO TIME."