



Mémoire et Audition

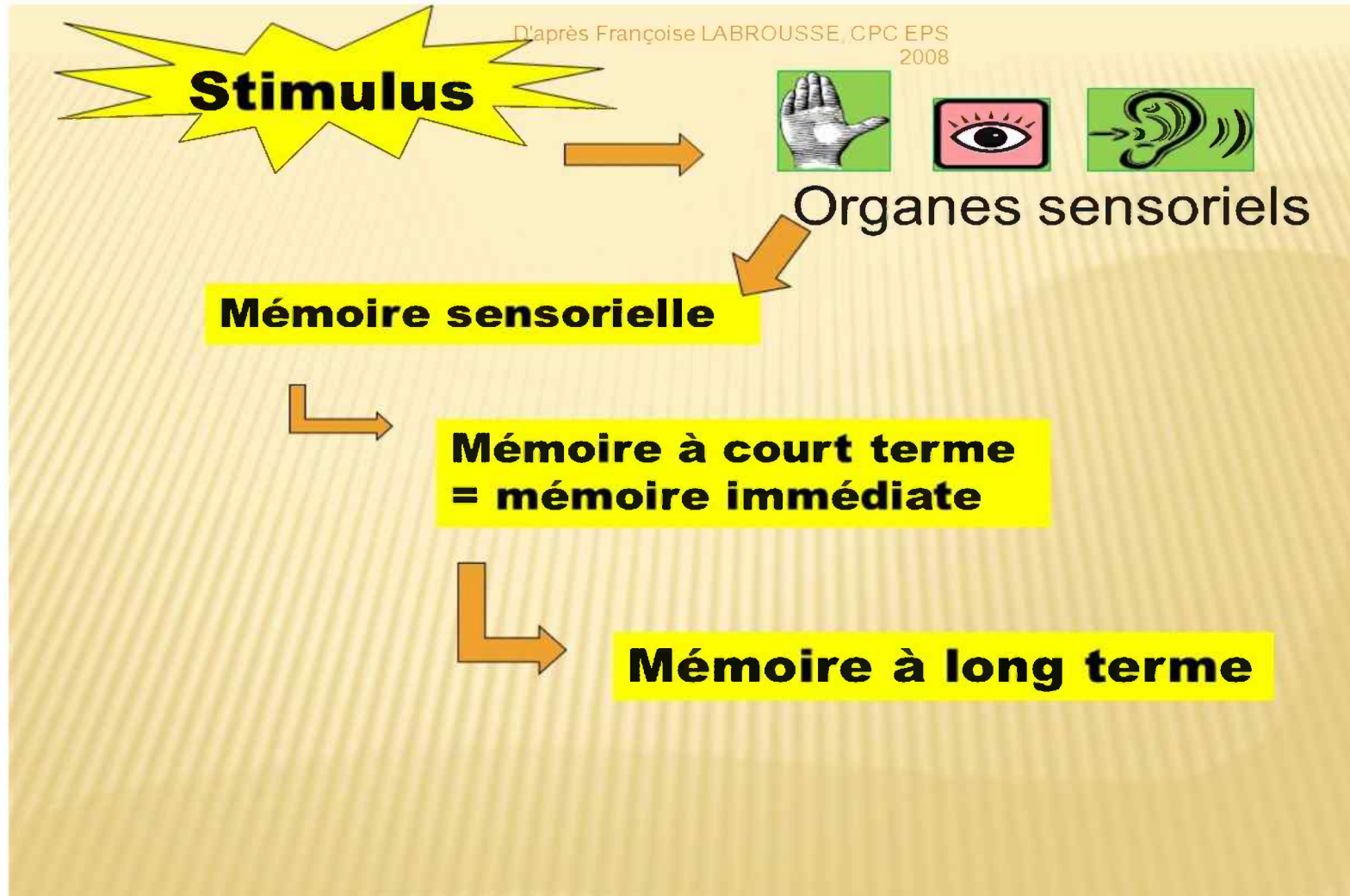
Jean Paul Fournier

Nos sens sont les portes d'entrée de notre cerveau

**Une information qui
n'est pas complète ne
peut-être mémorisée
correctement**



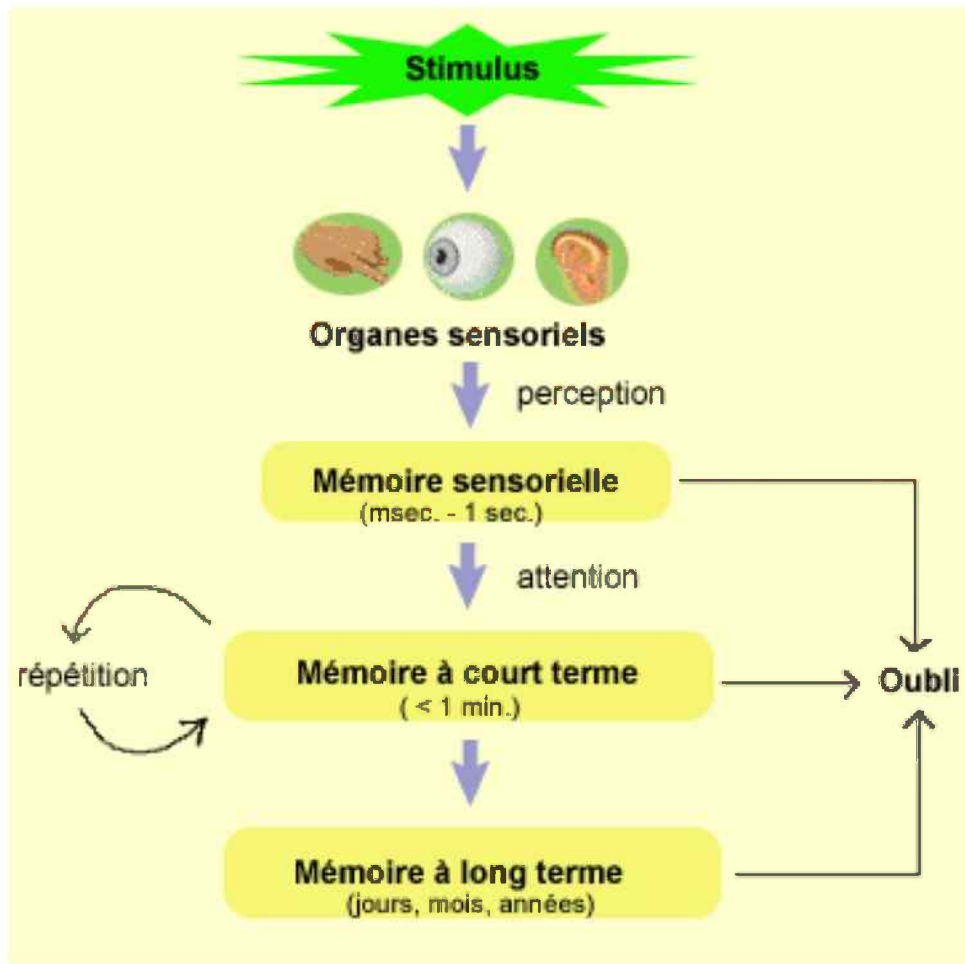
Les différents types de mémoire



La mémoire sensorielle

- La mémoire sensorielle conserve très brièvement l'information apportée par les différents sens, que sont l'ouïe, l'odorat, le toucher, la vue et le goût.
- Cette mémoire constitue un passage obligé pour le stockage dans la mémoire à court terme.
- Nous ne retenons que les informations signifiantes, c'est-à-dire uniquement si elles ont attiré notre attention et bénéficié d'une qualité «d'empan» correcte.

La mémoire à court terme



Ou dite **mémoire de travail**:
intervient lorsqu'on prête attention à un stimulus enregistré par la mémoire sensorielle

La mémoire à court terme

Exemple : *La mémoire à court terme est celle qui est utilisée pour vous souvenir où vous avez posé votre serviette de bain lorsque vous étiez allés vous baigner le 30 août pendant vos vacances. Voilà pourquoi cette information, une fois utilisée, est effacée, afin de ne pas encombrer le cerveau d'informations superflues.*



La mémoire à court terme

Avantages de la mémoire à court terme

- elle a une vitesse de stockage très rapide : on retient vite l'information.
- elle a une vitesse de lecture également très rapide : l'information est vite restituée lorsqu'on en a besoin.



La mémoire à court terme

Inconvénients de ce type de mémoire

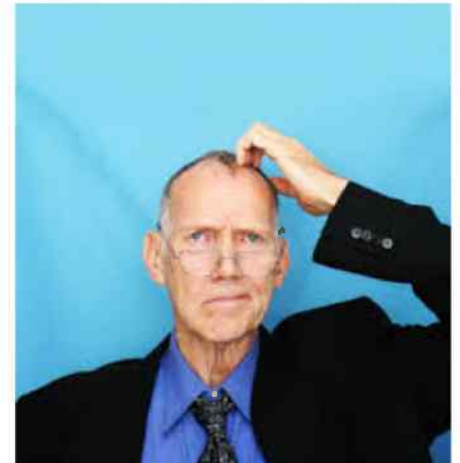
- Sa capacité de stockage est limitée : on ne peut pas retenir un trop grand nombre d'informations à la fois.
- De par son nom, elle n'est efficace que durant un court laps de temps.

Exemple : si l'on doit retenir une liste de mots, il sera difficile de se souvenir de tous les mots. On remarquera que les derniers mots de la liste seront plus faciles à restituer car ils sont en mémoire immédiate.

La mémoire à court terme

Particularité de la mémoire à court terme

La mémoire à court terme a la particularité de coder l'information sous forme acoustique ou phonologique : on retient l'information en l'entendant, et on se la répète à voix haute ou dans sa tête pour la mémoriser.



La mémoire à long terme

Définition: C'est ce que le sens courant appelle **La Mémoire**.

Ce type de mémoire vous permet de vous remémorer autant que nécessaire votre adresse, les connaissances que vous avez acquises pendant vos études ou encore de vous souvenir de certaines scènes qui remontent à votre plus tendre enfance



La mémoire à long terme

Il existe différentes formes de mémoire à long terme :

- **La mémoire explicite** : elle permet de conserver nos souvenirs (exemple : souvenirs de notre adolescence...).
- **La mémoire implicite** : ce sont les mécanismes ou automatismes que nous avons acquis et qui nous permettent d'avoir certains réflexes (conduire une voiture, faire de la bicyclette, tricoter, taper sur un clavier d'ordinateur sans regarder les touches...). Toutes ces fonctions relèvent d'un apprentissage initial.
- **La mémoire sémantique** : elle relève de connaissances générales que nous avons apprises (l'orthographe, les mathématiques, la géographie).
- **La mémoire épisodique** : comme son nom l'indique, elle relève d'épisodes de notre vie.

La mémoire à long terme

Comment favoriser la mémoire à long terme ?

Rassurer

Classer

Répéter

Impliquer



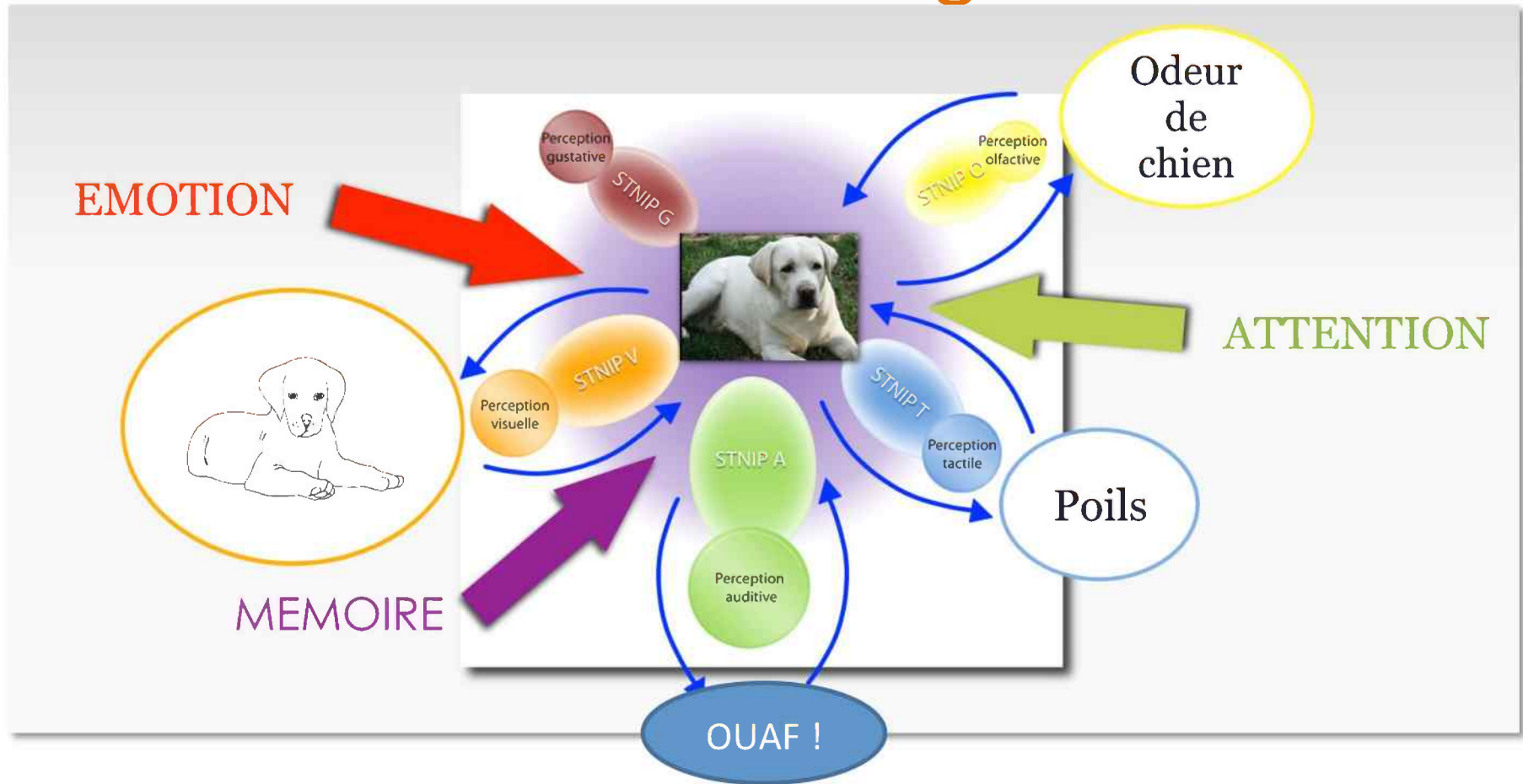
Donner du sens

Utiliser des informations riches et complètes

Utiliser les biorythmes

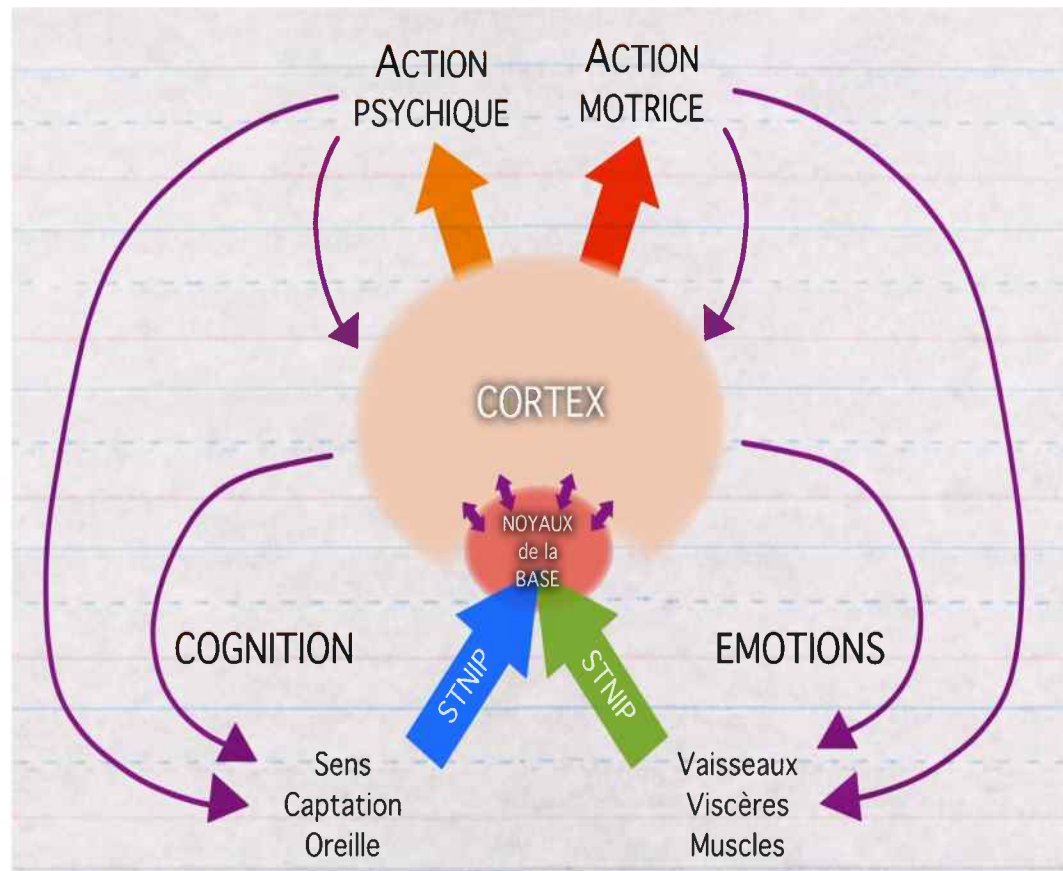
Créer des associations d'idées

La mémoire à long terme



Nous avons besoin de tous nos sens pour mémoriser de manière durable une information .

Un peu plus sur nos émotions

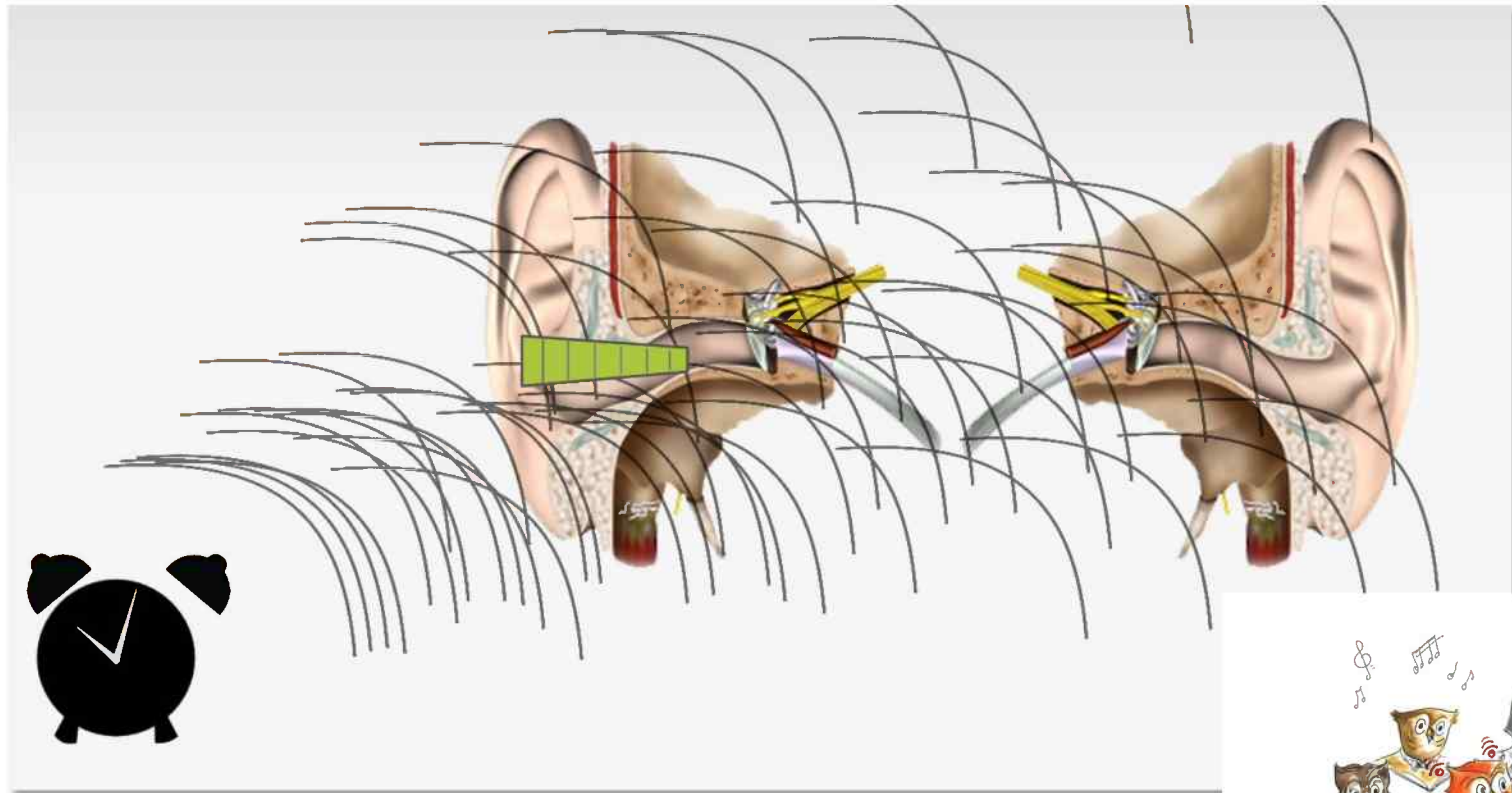


La cognition est donc le fruit de nos perceptions, en particulier de l'audition, mais nos émotions vont interagir pour concourir à la qualité de la mémorisation



Comment entrer dans le cerveau ?

Par l'Oreille !!



« L'oreille est le chemin du cœur »

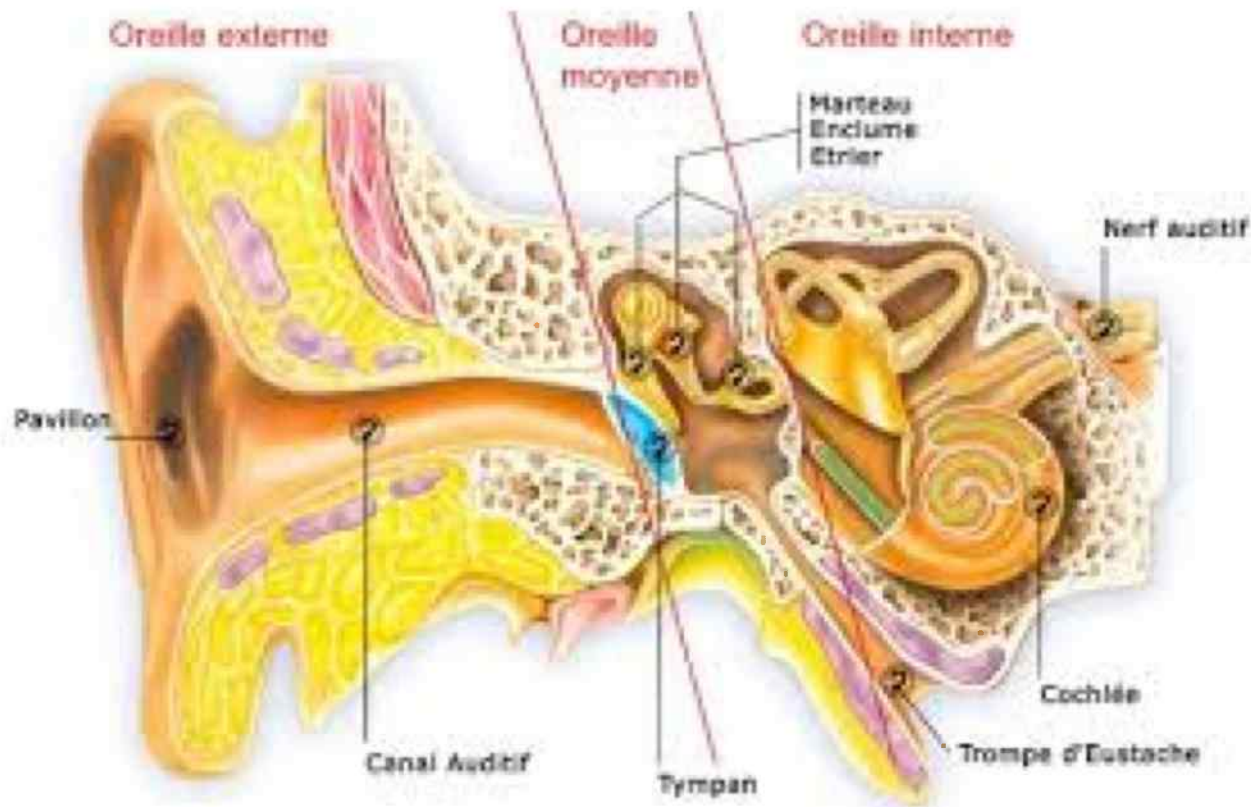
Voltaire



L'esprit des lumières

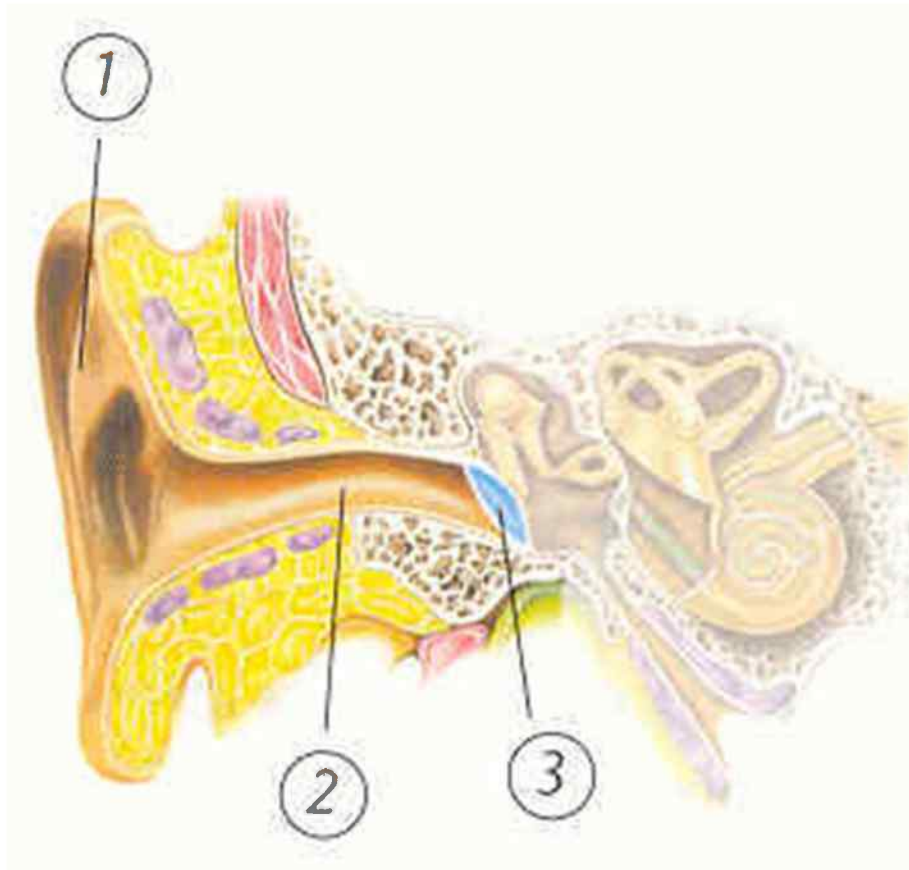


Les structures de l'oreille



Un
organe
trop
souvent
méconnu

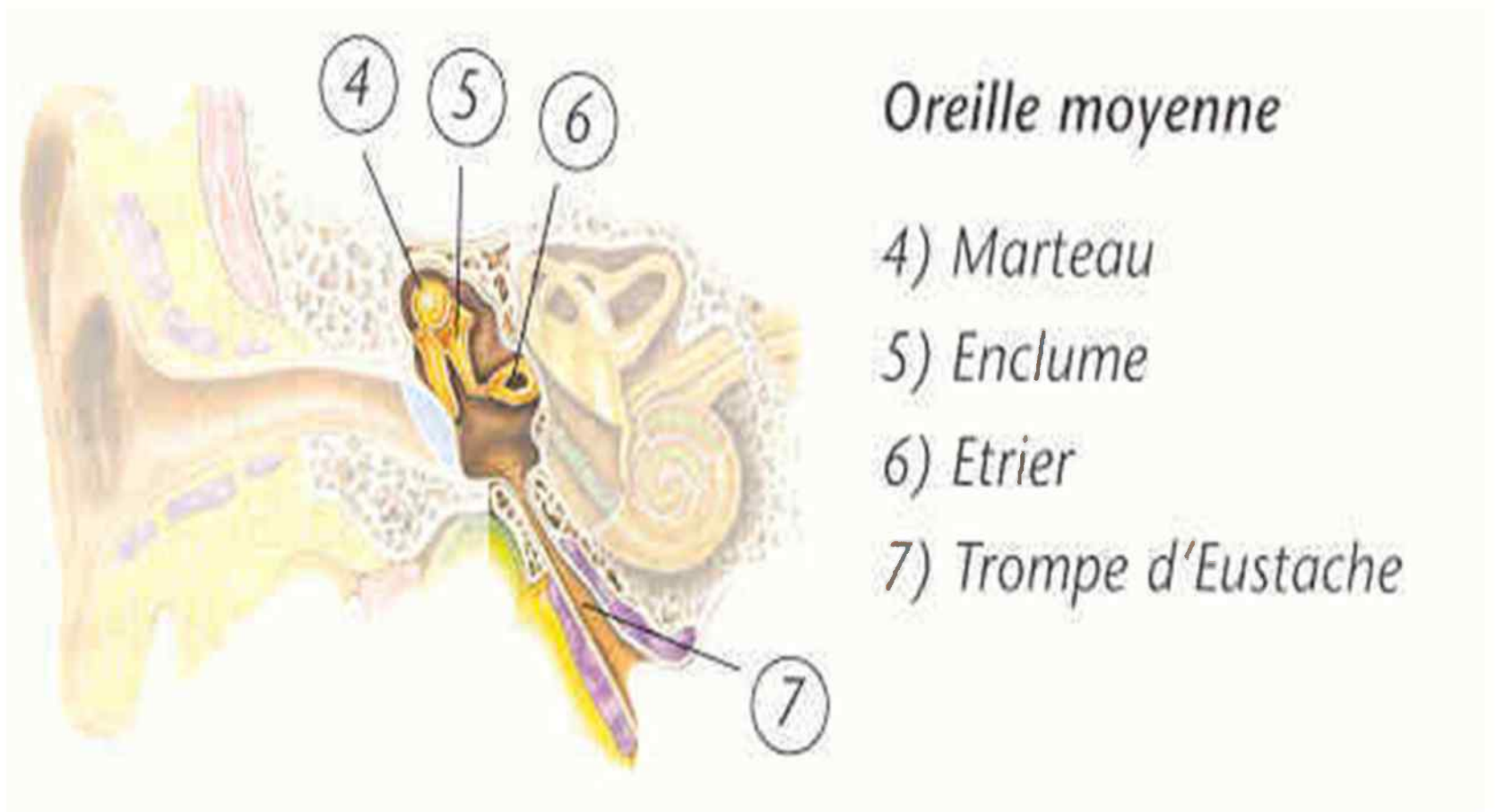
L'oreille externe



Oreille externe

- 1) *Pavillon auriculaire*
- 2) *Conduit auditif*
- 3) *Tympan*

L'oreille moyenne



Oreille moyenne

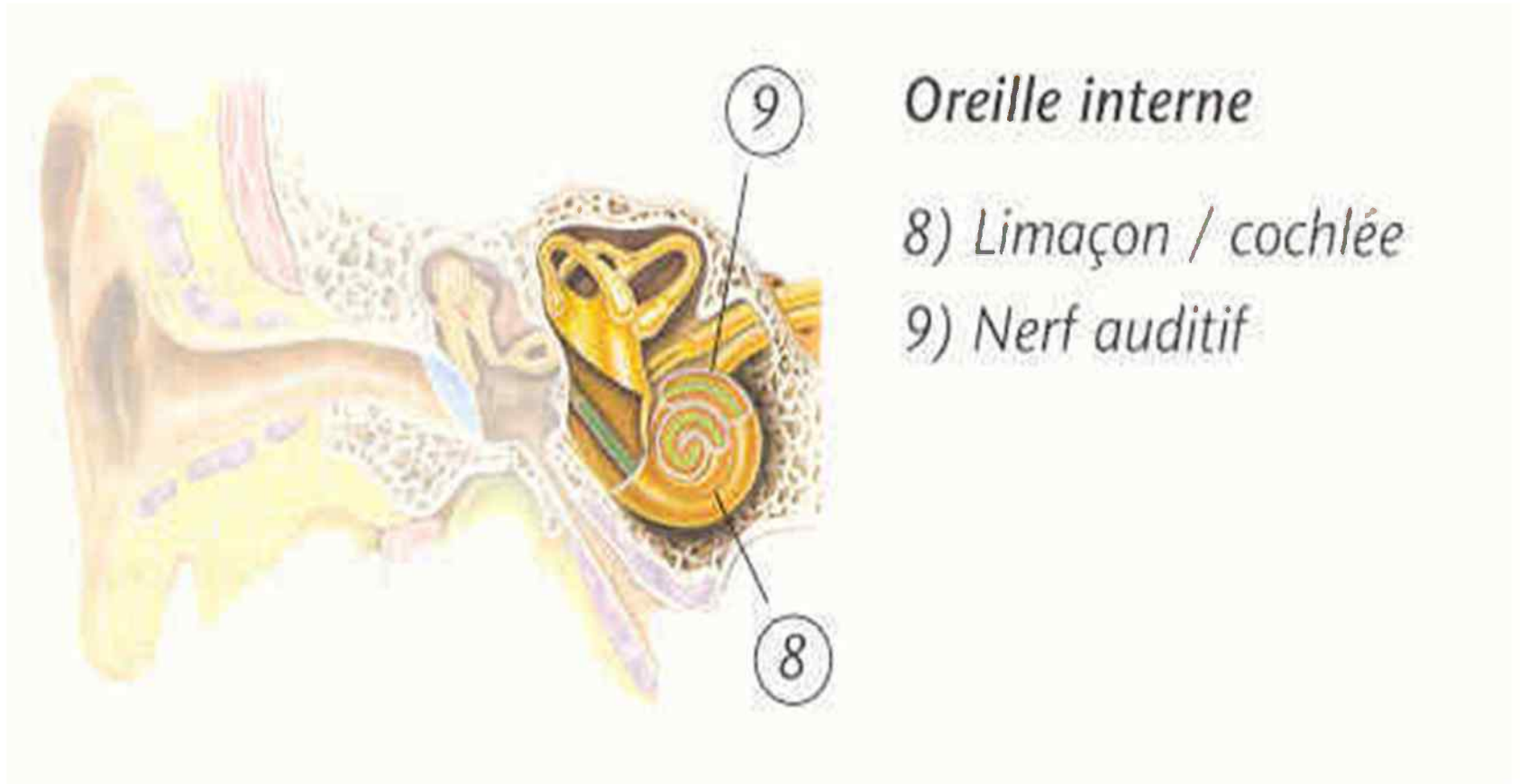
4) Marteau

5) Enclume

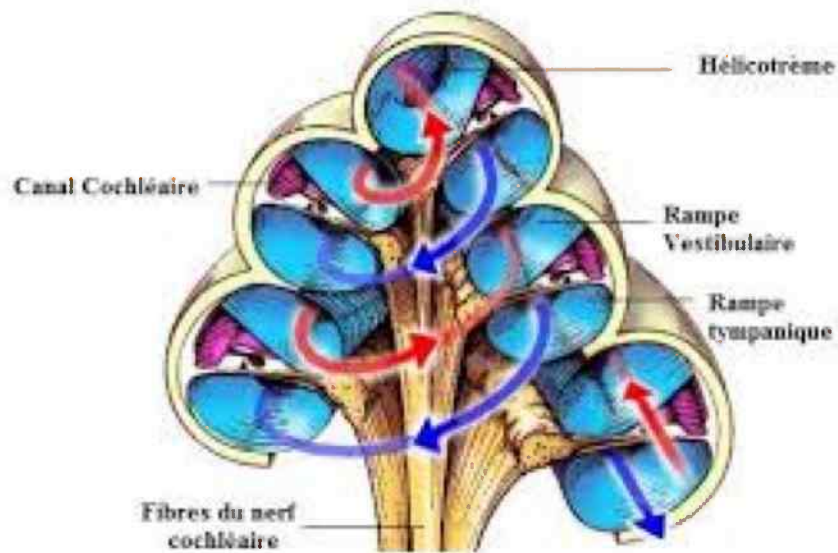
6) Etrier

7) Trompe d'Eustache

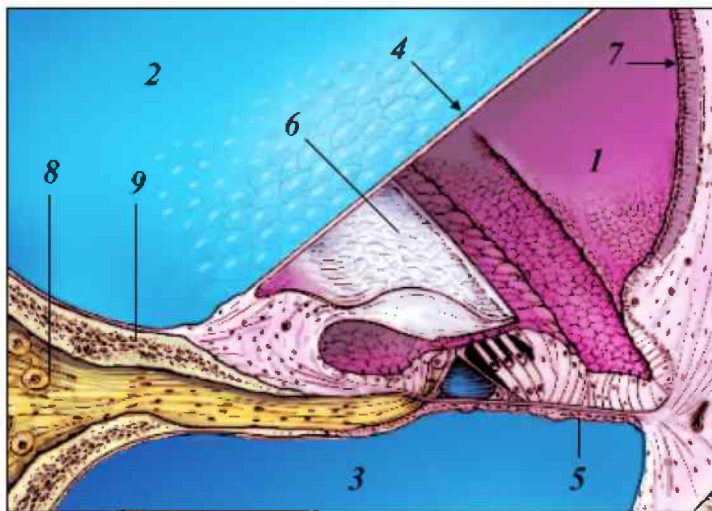
L'oreille interne



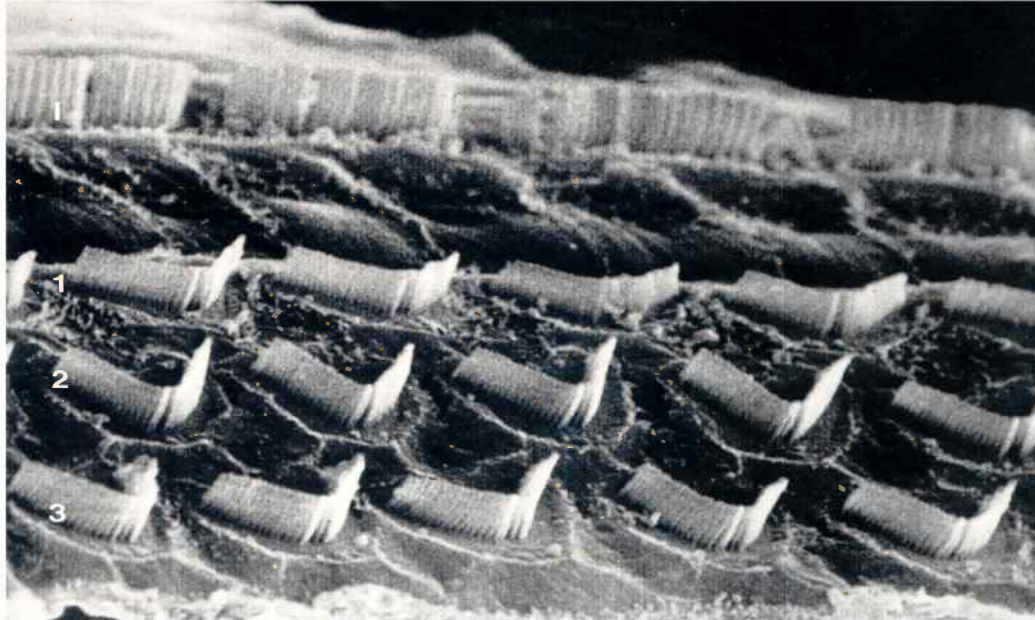
Le siège de la compréhension



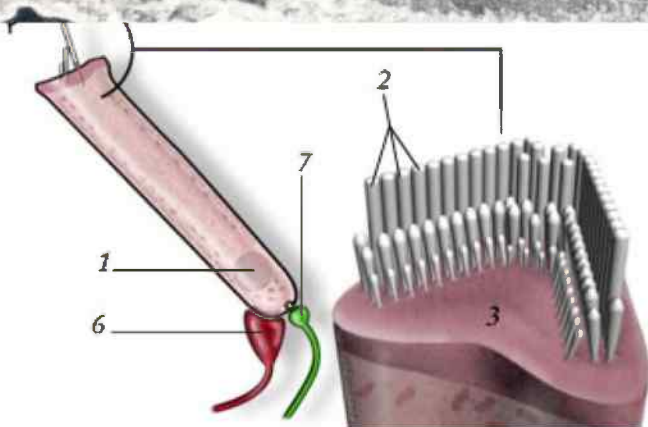
La cochlée,
lieu de
transformation de
la vibration
mécanique en
influx électriques



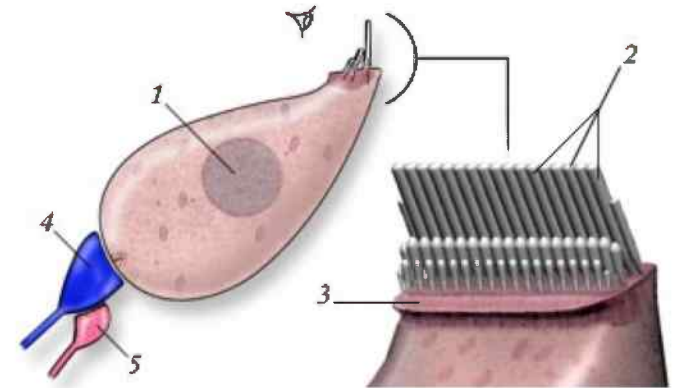
Les capteurs de l'oreille



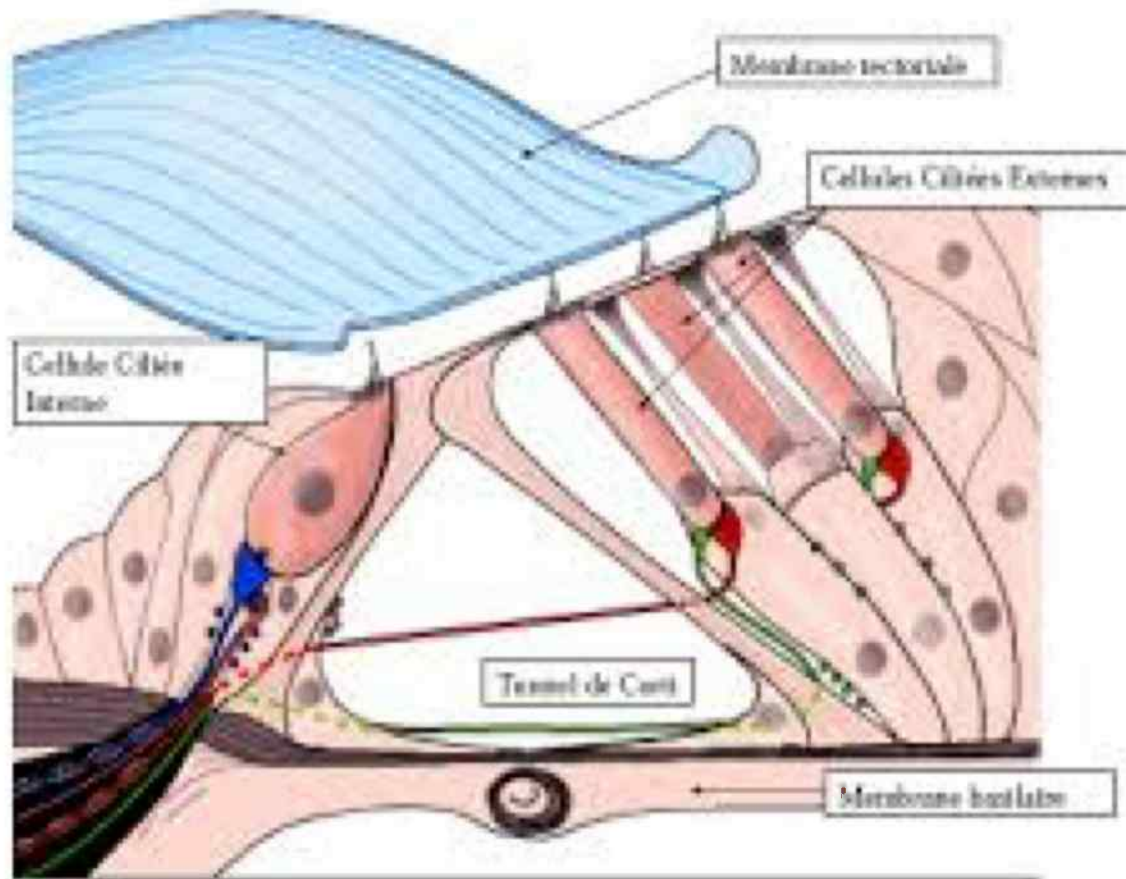
3500
cellules
ciliées
internes



12000
ciliées
externes

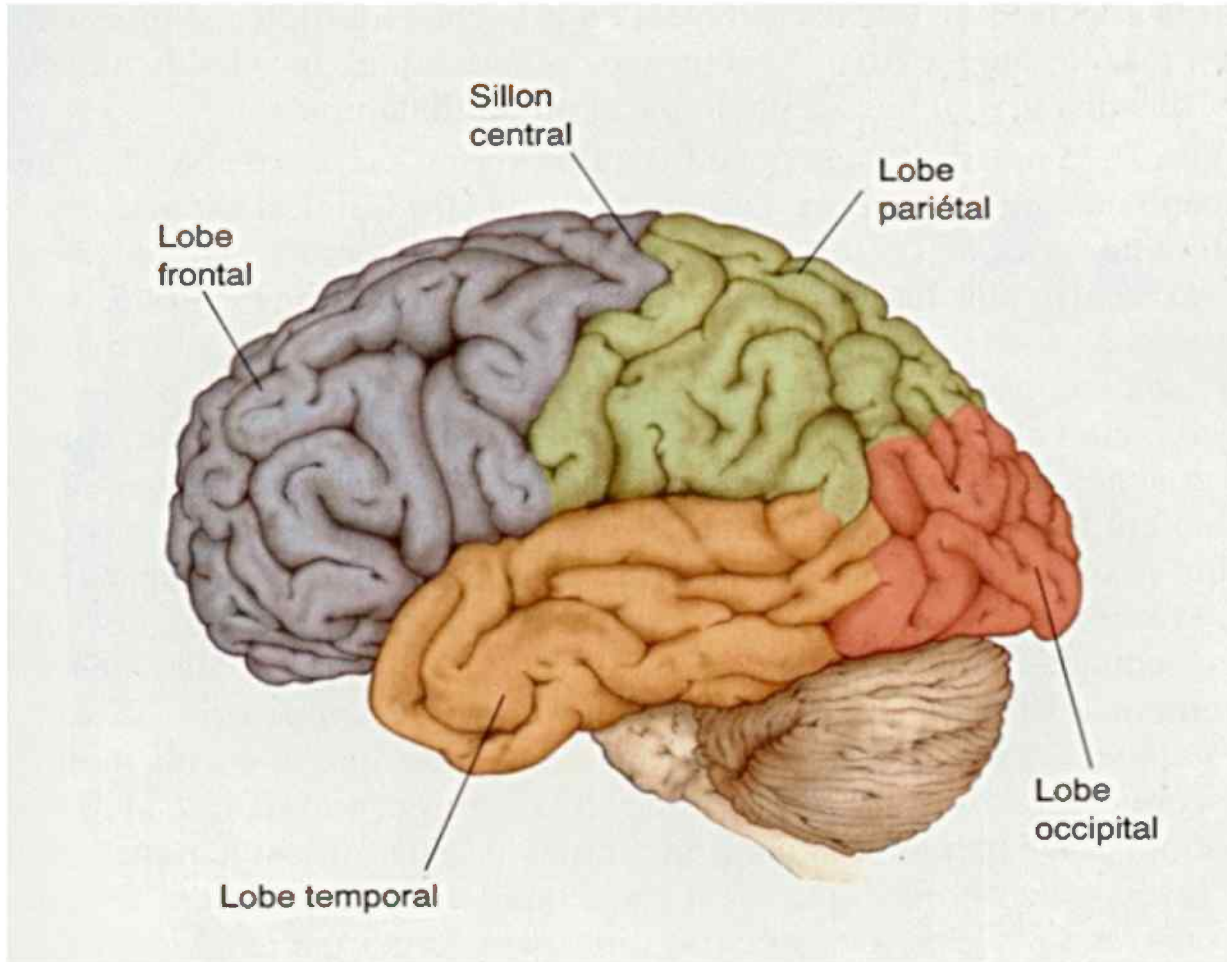


L'audition humaine



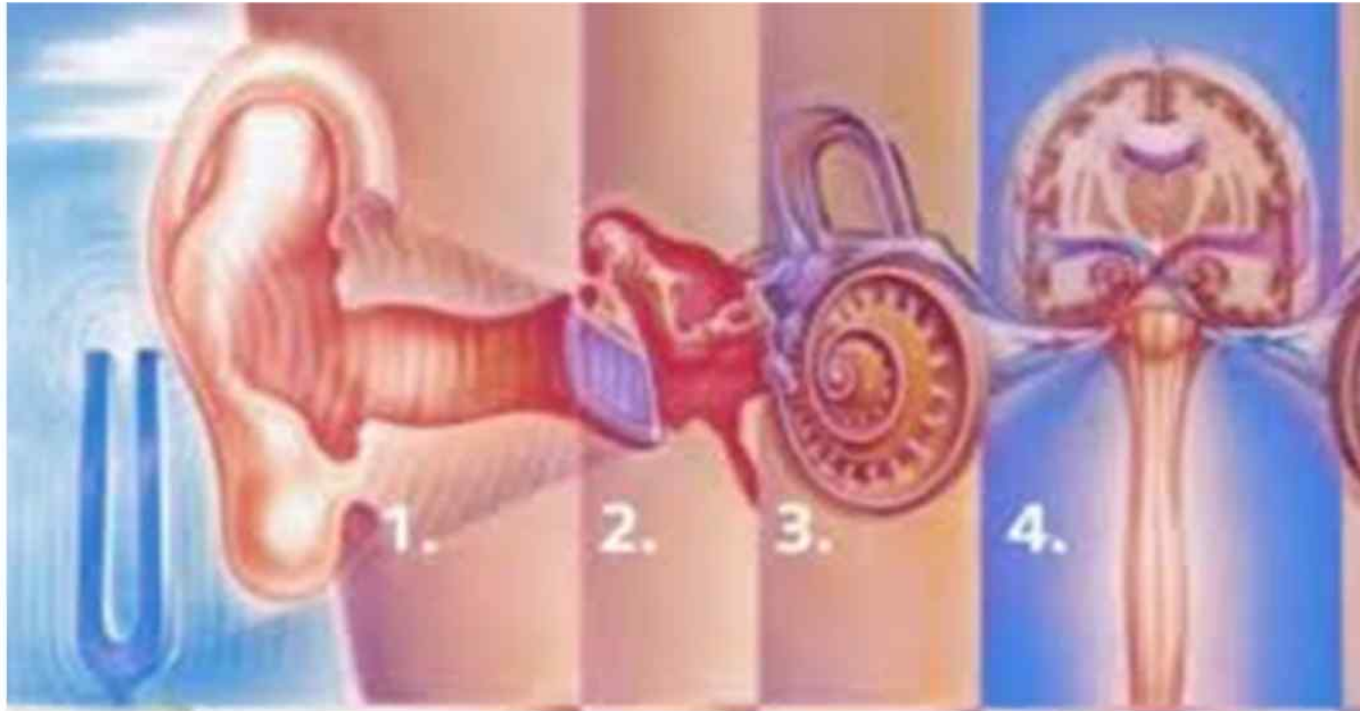
Le cerveau a un rôle actif dans la précision des informations auditives

Notre cerveau est à l'écoute



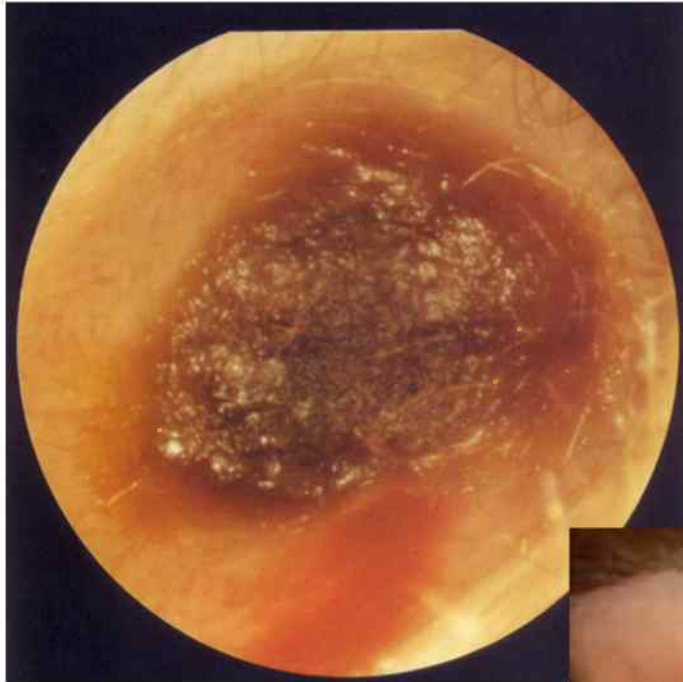
Le cerveau fusionne les sons provenant des deux oreilles et assure la reconnaissance des sons et de la parole

Les surdités



Le diagnostic médical permet de définir l'origine de la perte auditive.

Les surdités de l'oreille externe

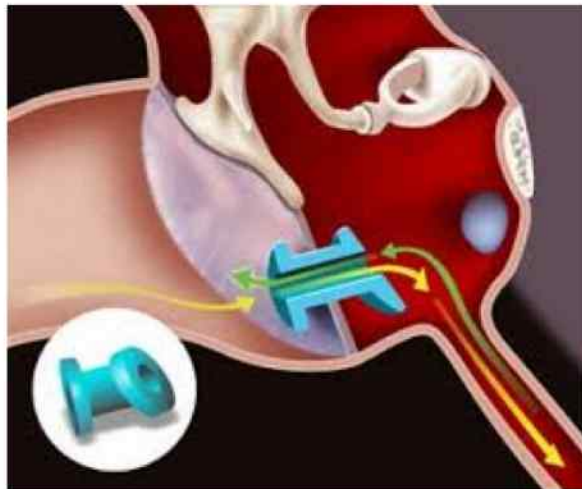


- Le bouchon de cérumen
- L'atrécie du conduit auditif
- L'absence du pavillon
-

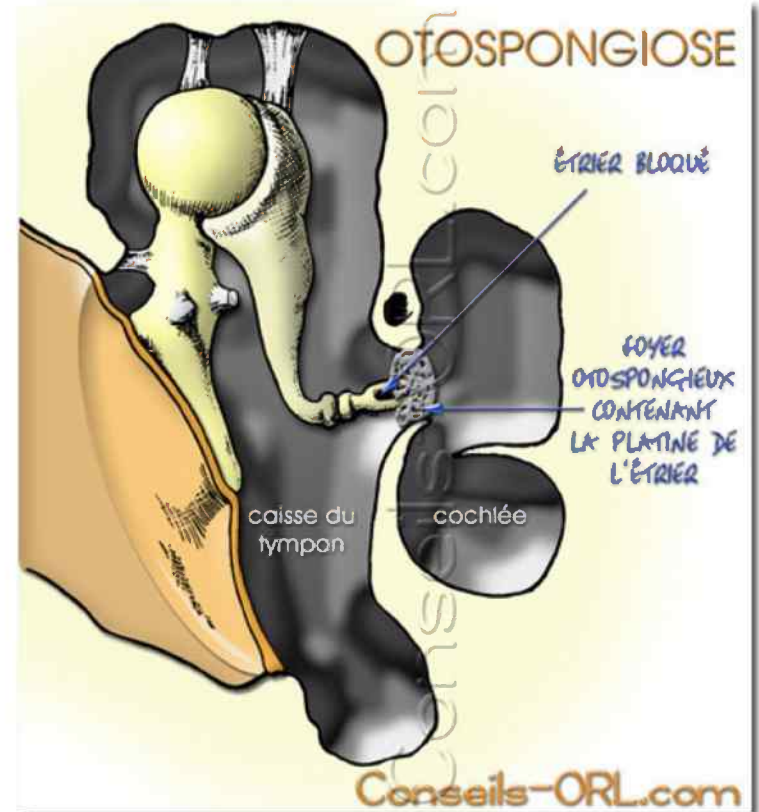
Les surdités de l'oreille moyenne



Les perforations tympaniques

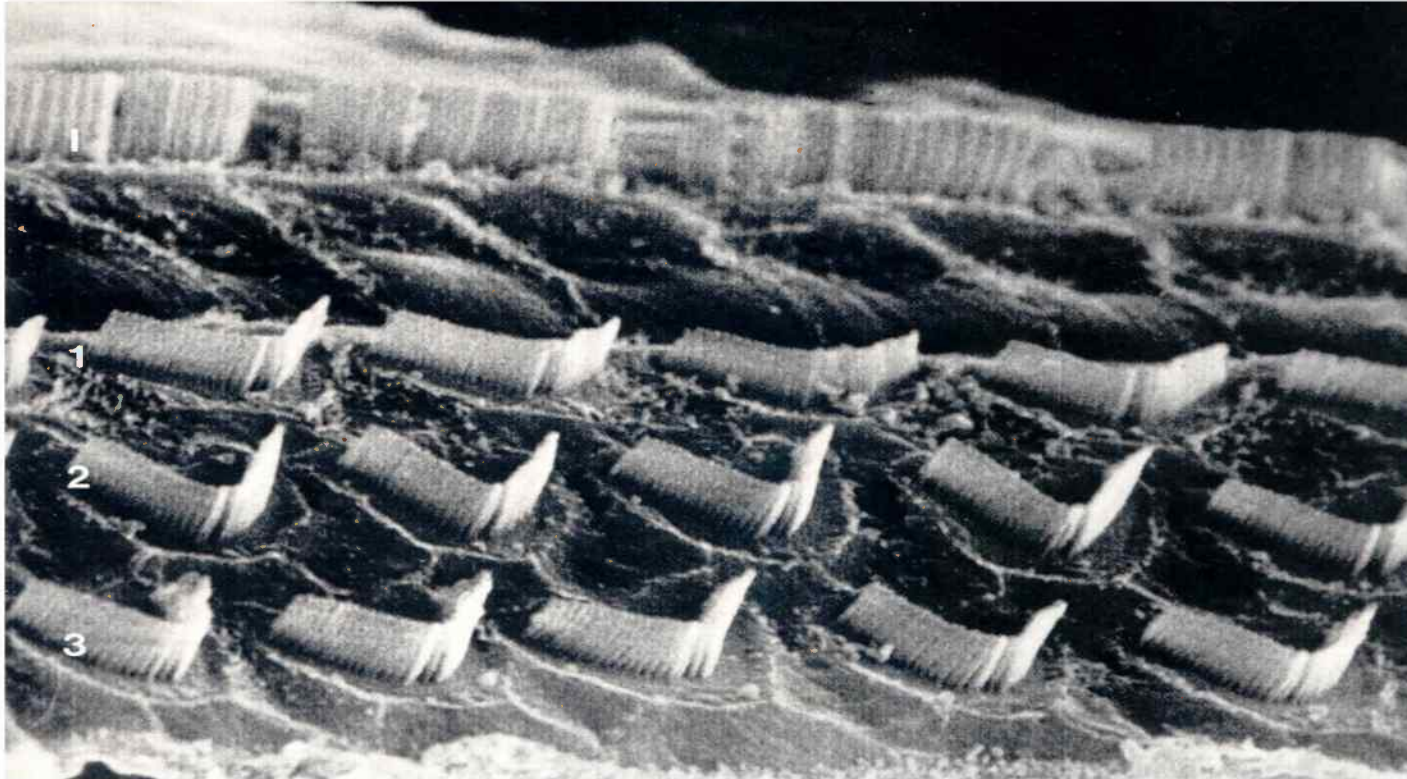


L'otite



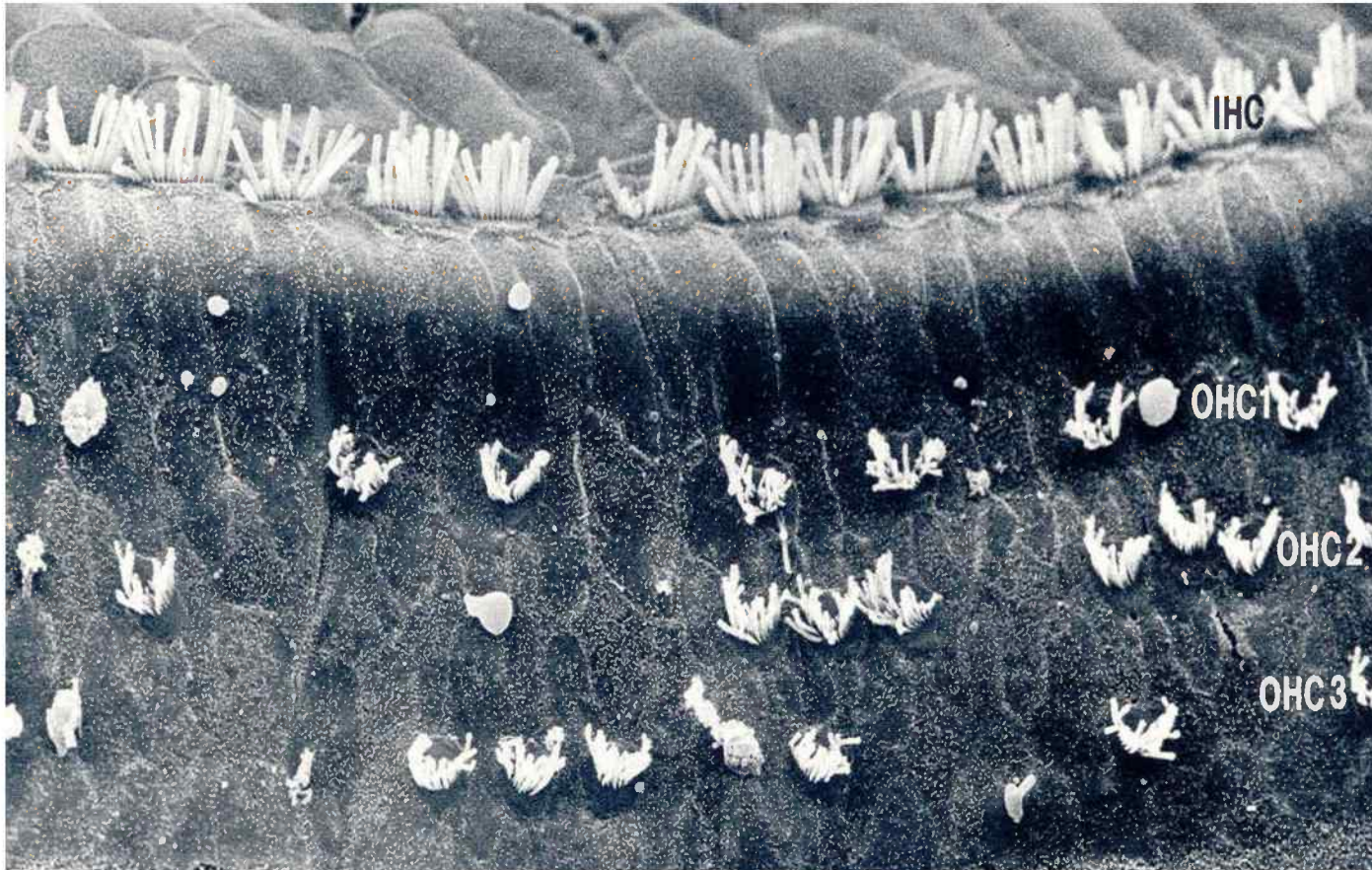
l'otospongiose

Les surdités de l'oreille interne



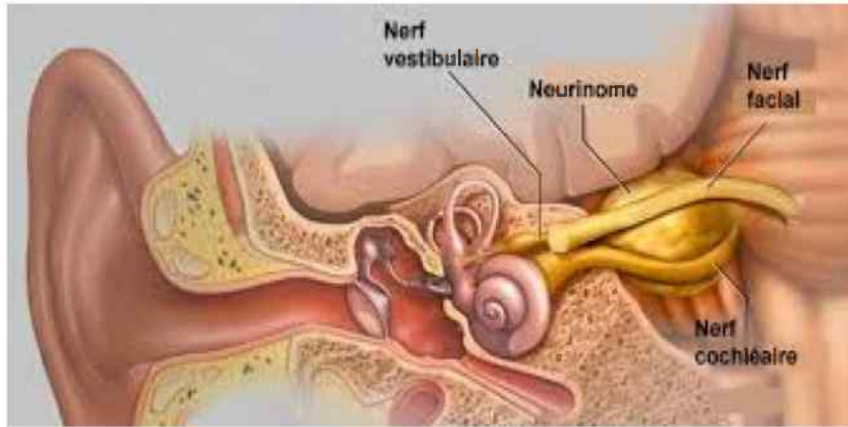
Cellules
ciliées
normales

Les surdités de l'oreille interne

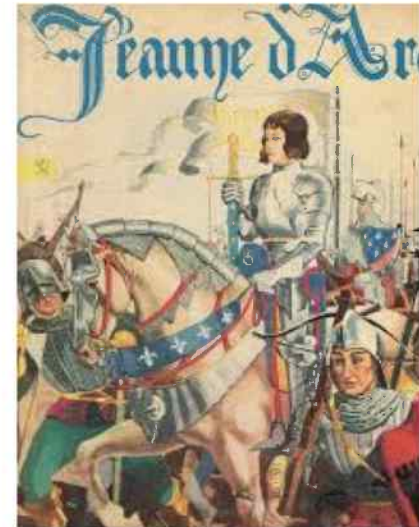


Cellules
ciliées
après
traumatisme
sonore

Les surdités centrales



- Le neurinome
- La dégénérescence cérébrale
- La désafférentation neuronale
- Les hallucinations auditives.....

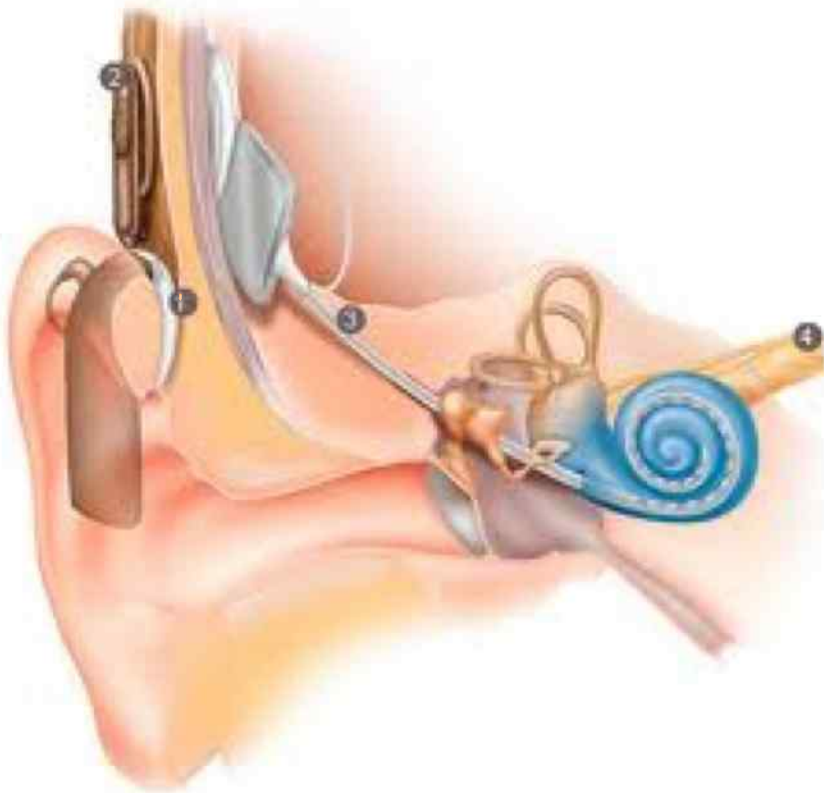


Les solutions chirurgicales



La chirurgie
concerne les
surdités de
l'oreille
moyenne

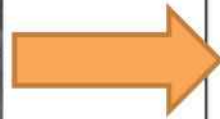
L'implant cochléaire



Pour les surdités profonde ou totale , on implante des électrodes dans la cochlée pour exciter directement le nerf auditif

Les aides auditives...

1890



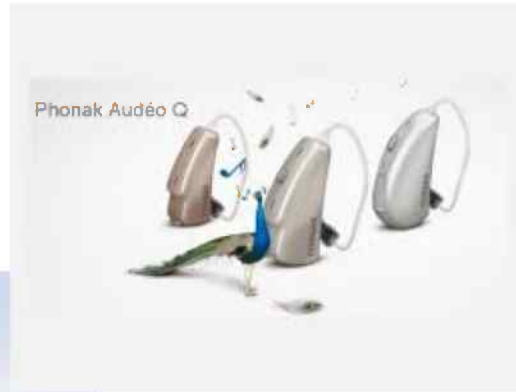
2015

Ear Explorer
• Forget batteries and wires, hear a crisp, clear sound

Would you like the future, futuristic look of a hearing aid? Don't worry, the most advanced technological hearing aids are being shared with those who have hearing loss. The Ear Explorer is a stylish, built-in, rechargeable, battery-free hearing aid that's virtually invisible and guaranteed to work whether the situation is noisy or quiet. It's also available in a variety of colors to match your style and you'll never have to worry about taking them out of your ear.

L'évolution
technologique est
fantastique !!!

Les aides auditives



- Une réponse aujourd'hui efficace
- Un design valorisant.
- une esthétique préservant une discrétion complète.
- Des technologies High-tech.
- Un terminal de communication multimédias



Les aides auditives



Une amélioration possible pour **tous** les types de gêne auditive, mais ce n'est pas une oreille neuve....

Une aide auditive est un adaptateur d'environnement acoustique

- Écoutant le monde sonore
- Maîtrisant les bruits ambiants gênants
- Isolant la source utile à privilégier
- Rapprochant ce qui est trop loin

Les assistants d'écoute

Accessoires amplificateurs dédiés à certaines situations: TV, Téléphone, écoute de conversations simples.



La presbyacousie = vieillissement naturel de l'oreille

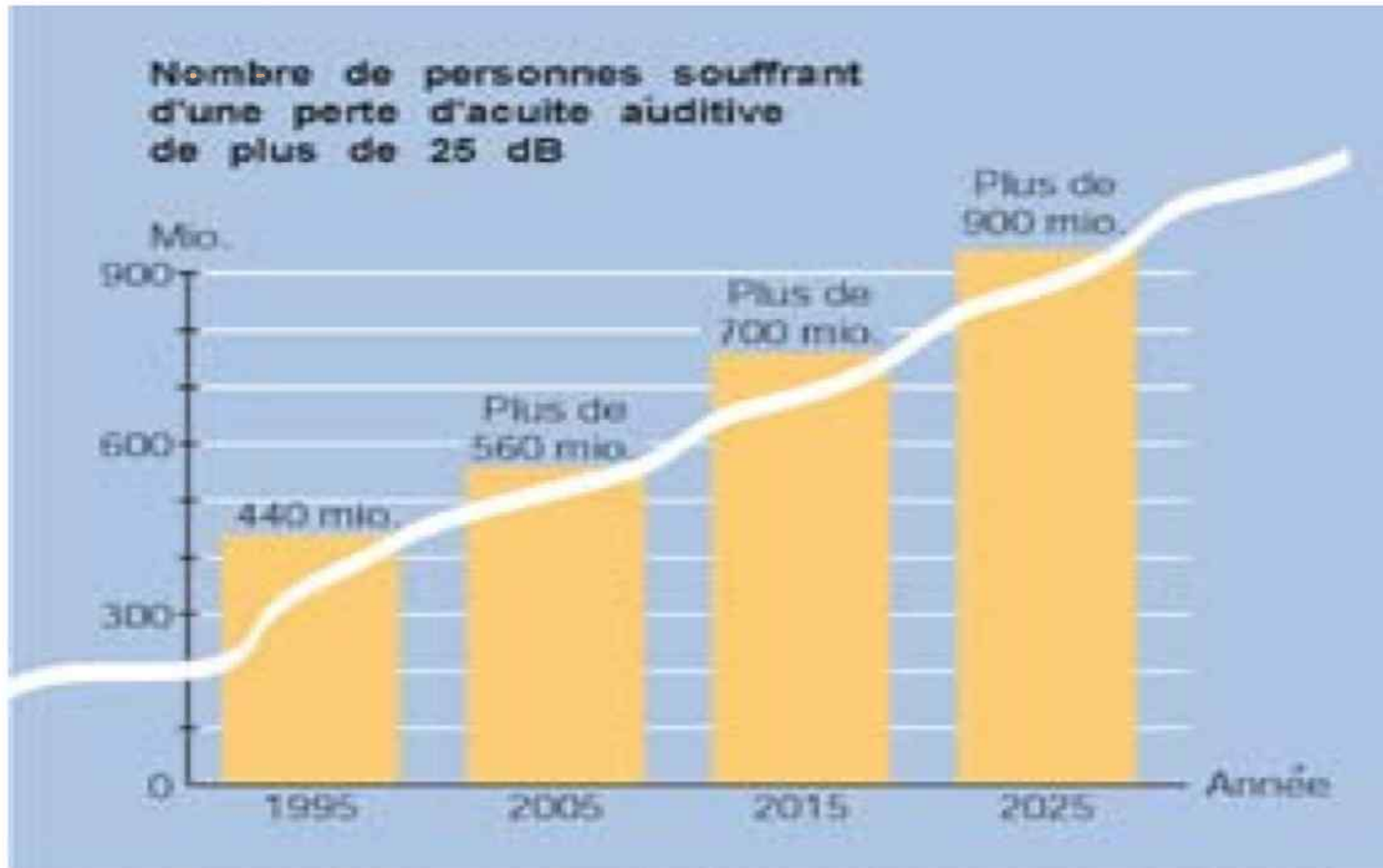
De nos jours, elle débute vers l'âge de 50 à 60ans.

Elle peut-être plus précoce à de cause:

- traumatismes sonores
- médications et maladies
- facteurs génétiques



Les enjeux

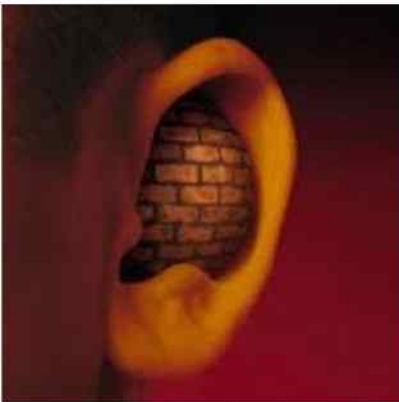


Source: Professor Adrian Davis, MRC Institute of Hearing Research, Royaume-Uni

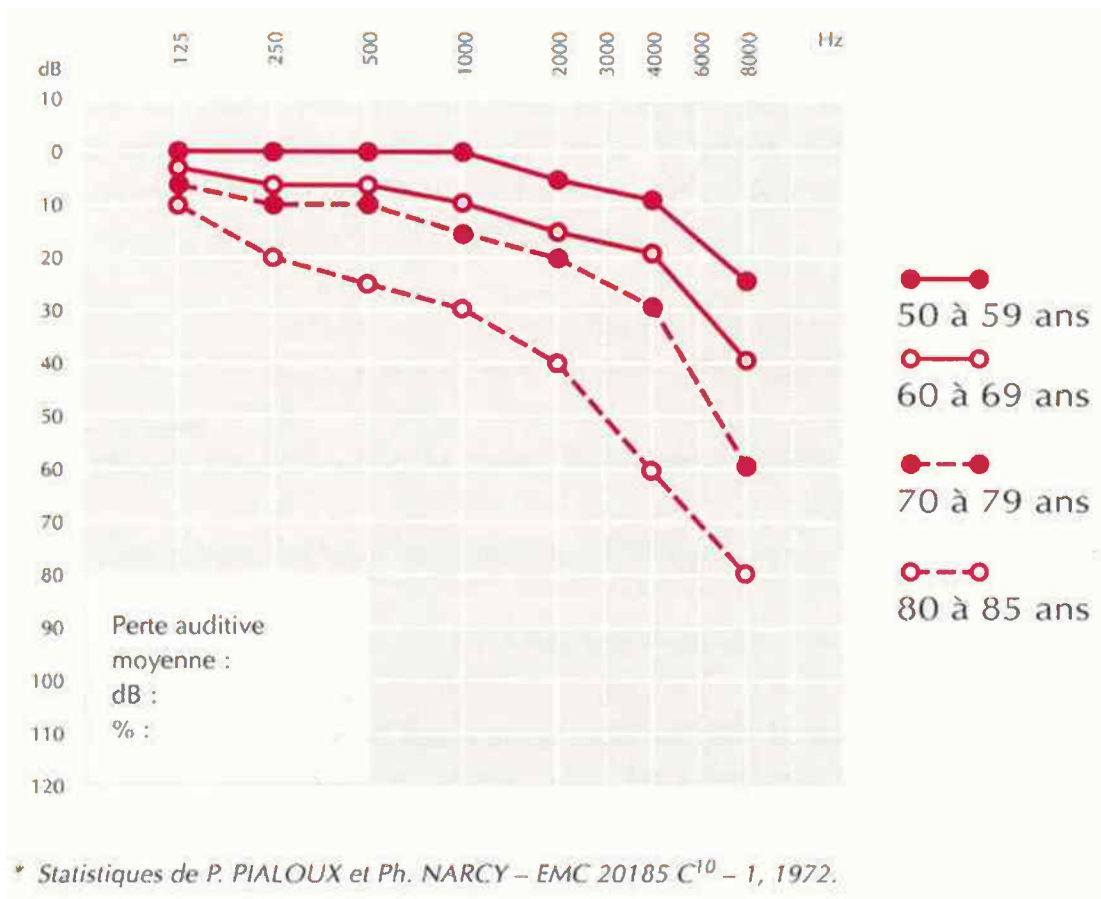
Les enjeux

Il y a en Suisse environ 960'000 malentendants, soit 13% de la population. 160'000 d'entre eux porteraient une prothèse auditive.

(sources: Etude de la London South Bank University (prof. Bridget Shield) pour Hear-it AISBL)



La presbyacousie: une atteinte sournoise !



L'évolution avec l'âge des seuils de perception: la perte des aigus



La parole tronquée

Les voyelles

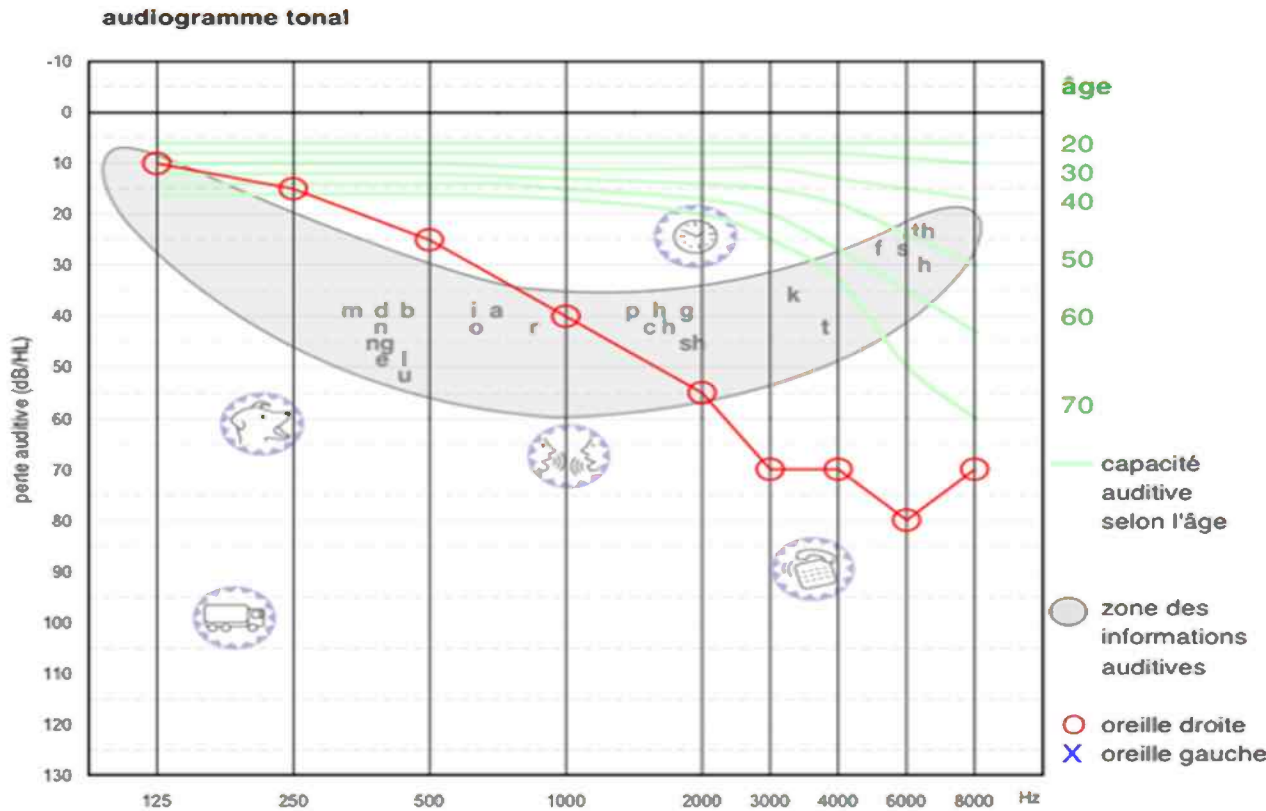
80% de l'énergie

20% de l'information

Les consonnes

20% de l'énergie

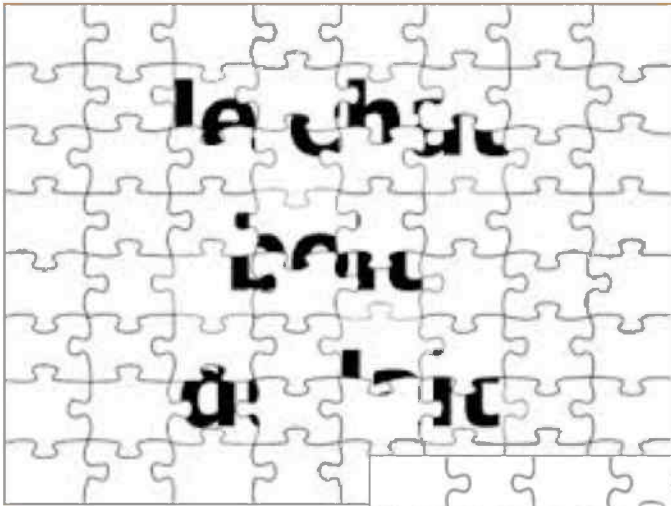
80% de l'information



Résultats des mesures	droite	gauche	perte d'intégrité
perte auditive tonal d'après CPT-AMA	51.0 %		



J'entends mais je ne comprends pas ...



La perte de sensibilité pour les sons aigus engendre une perte de netteté de la parole



Les signes d'alerte

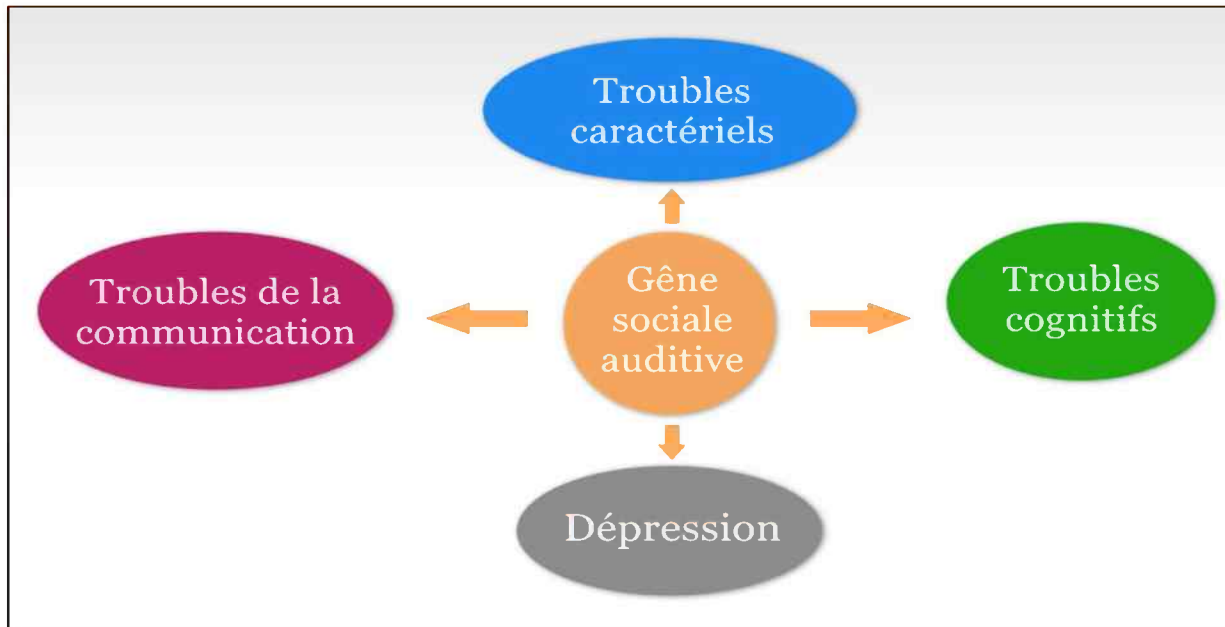


- + de 55 ans
- Antécédents ORL ou familiaux
- Défaut de prononciation
- Travail ou loisirs bruyants
- Problèmes vasculaires
- Augmentation du niveau de la TV
- Les autres n'articulent plus correctement
- Inattention et replis sur soi
- Problème de mémoire
- Dépression

La spirale de la malaudition



La gène sociale et la dépression



Cette dépression est résistante aux antidépresseurs si on ne pense pas à la baisse d'audition qui en est à l'origine et dont la plupart du temps les patients ne se plaignent pas. En revanche elle guérit dès que le patient entend à nouveau.

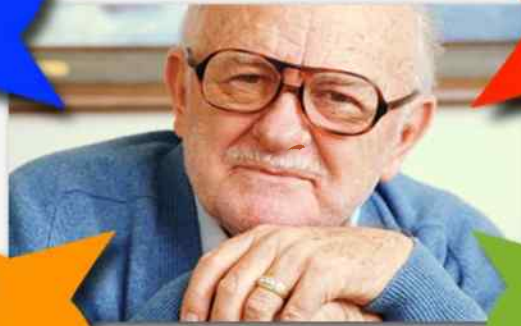
La presbycousie et la mémoire

Je fais
souvent
répéter !

Je ne comprends
plus les conversations
à plusieurs personnes.

J'entends
mais je ne
comprends
pas.

Comment ?



La baisse de l'audition affecte la communication
mais aussi les performances cérébrales



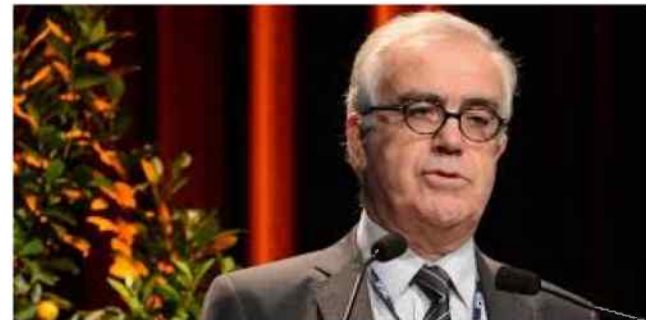
La presbycousie et la mémoire

Depuis plus de 20 ans de nombreuses études scientifiques relient le déclin cognitif à la perte de sensibilité sensorielle, en particulier pour l'audition et l'olfaction.



GRAP

Groupe de Recherche Alzheimer Presbycousie



Presbyacousie et Alzheimer

Etude AcouDem
(Acoumétrie et démence) en 2007.

Après 75 ans,
2,48 fois plus de risque de
démence chez les sourds que chez les
normo-entendants.

Une étude américaine (2011) le confirme

Frank R. Lin, MD, PhD; E. Jeffrey Metter, MD; Richard J. O'Brien, MD, PhD;
Susan M. Resnick, PhD; Alan B. Zonderman, PhD; Luigi Ferrucci, MD, PhD.

Hearing Loss and Incident Dementia Arch Neurol



On ne peut pas rester passif !

On peut agir sur la presbyacousie mais :

- Pas de traitement curatif ou pharmacologique
- Les capacités d'adaptation faiblissent avec le temps
- Les aides auditives doivent être adaptées précocement
- Un suivi attentif est nécessaire pour prendre en compte les possibilités de chacun



La Thérapie par le son

Selon des chercheurs allemands, la mémoire peut être stimulée grâce à des sons synchronisés diffusés pendant le sommeil. Les effets de cette pratique pourraient également se ressentir au niveau de l'attention.



Les aides auditives freinent le déclin cognitif lié à la presbyacousie



Le Docteur Hélène AMIEVA de l'Inserm Bordeaux a montré le [lien entre la perte d'audition et le déclin cognitif](#), confirmant ainsi les résultats des recherches du professeur **Frank Lin**, en les solidifiant puisque l'étude longitudinale française s'étend sur 25 ans (contre 6 ans pour l'équipe).

Le déclin cognitif est bien accéléré chez les malentendants non appareillés (par rapport au groupe contrôle), le déclin cognitif des personnes appareillées est en revanche freiné, et similaire à celui des personnes normo-entendantes.

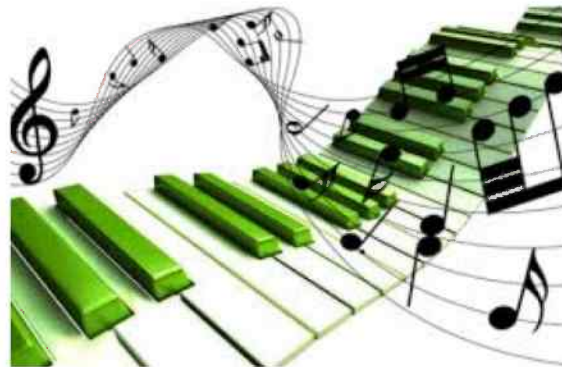
« Ces résultats sont en faveur de la prise en charge et du dépistage de l'audition »,



Bien entendre pour garder toute sa vitalité



Le monde sonore nourrit notre cerveau et sa perception riche et entière contribue à maintenir notre bon fonctionnement cérébral et notre mémoire



CONCLUSION

«Les résultats des études suggèrent que les pertes de l'ouïe sont associées à un déclin cognitif accéléré et à des problèmes cognitifs chez les adultes plus âgés. De tel parcours pourraient être modifiés si des interventions visant à rétablir les capacités auditives étaient envisagées.»



GRAP

Groupe de Recherche Alzheimer Presbyacousie

Charly le hibou vous remercie
pour votre attention !



Hélène Fournier

Et maintenant , ouvrez vos oreille !



Bien entendre pour garder toute sa vitalité !

Avertissement.

Cette présentation est le fruit de mon travail.
Si vous souhaitez l'exploiter, tout ou partie, je vous
prie de bien vouloir d'abord m'en informer.
Merci pour votre compréhension.

Si vous voulez des compléments
d'informations sur ce thème, vous
pouvez m'envoyer un message sur:

jpfournier@auditionvitalite.ch