

Anatomie de l'oreille

L'oreille comprend 3 parties (voir figure 1 ci-dessous) :

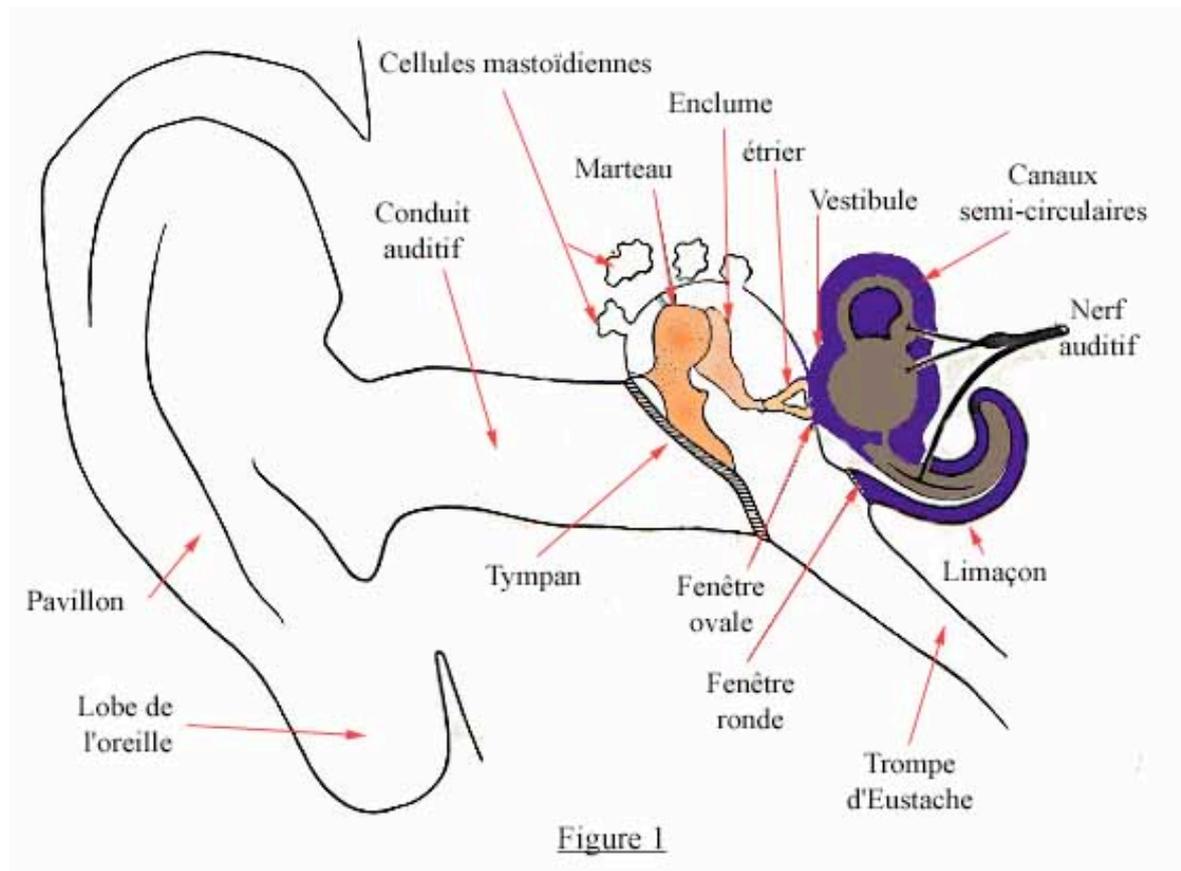
- **l'oreille externe** avec le pavillon et le conduit auditif fermé par une membrane élastique (comme celle d'une peau de tambour)
- **l'oreille moyenne** qui contient les osselets reliant le tympan à la fenêtre ovale et assurant la transmission des vibrations du tympan. Elle se présente comme une cavité prolongée en avant par la trompe d'Eustache qui aboutit dans le pharynx, à chaque déglutition elle assure l'équilibre de pression entre l'oreille moyenne et l'extérieur, condition indispensable à la mobilité du tympan : son obstruction par les végétations adénoïdes chez l'enfant pourra être la source d'infections : les otites moyennes ; son obstruction lors d'un rhume diminue les capacités auditives.

En arrière l'oreille moyenne communique avec les cellules mastoïdiennes creusées dans l'os temporal, la mastoïdite correspond à leur infection.

- **l'oreille interne**, de forme complexe et agrandie sur la figure 1

Elle comprend une cavité rigide de forme complexe, le labyrinthe osseux, dans laquelle flotte un organe souple et creux de forme comparable : le labyrinthe membraneux. Il contient deux liquides, l'endolymphe et la périlymphe.

L'endolymphe occupe la cavité interne du labyrinthe membraneux et, la périlymphe l'espace qui le sépare du labyrinthe osseux. Deux membranes s'opposent à l'écoulement de la périlymphe dans l'oreille moyenne : la fenêtre ovale, déjà citée, et la fenêtre ronde.



Le labyrinthe est formé de deux parties : le limaçon et le vestibule.

Le vestibule membraneux comprend deux cavités arrondies, l'utricule et le saccule, et trois canaux semi-circulaires situés dans trois plans perpendiculaires. Son rôle est capital dans l'équilibre. Les canaux semi-circulaires occupent la plus grande partie de l'oreille interne. Chaque canal contient un liquide et des cils sensitifs reliés à des cellules réceptrices qui transmettent les informations au cervelet. Son dysfonctionnement serait impliqué dans la maladie de Ménière.

Les récepteurs vestibulaires comprennent deux taches situées, l'une dans l'utricule, l'autre dans le saccule, et trois crêtes situées dans des ampoules occupant la base des canaux semi-circulaires
voir figure 2 et 3 ci-dessous :

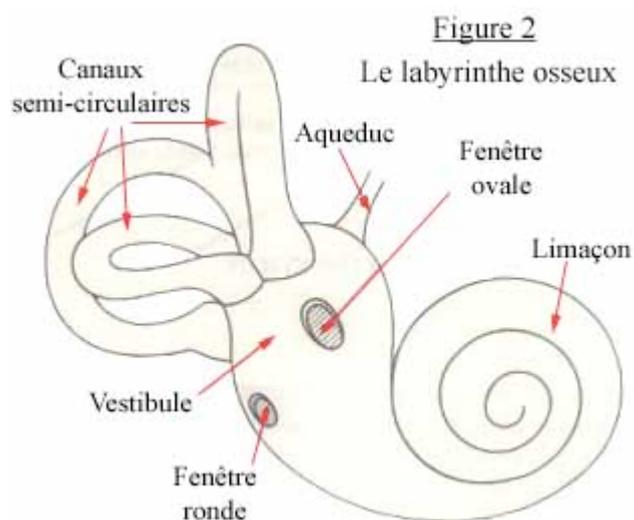
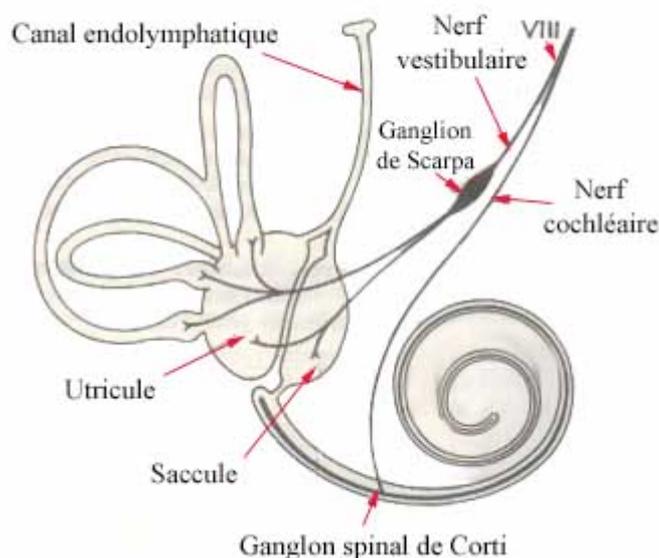


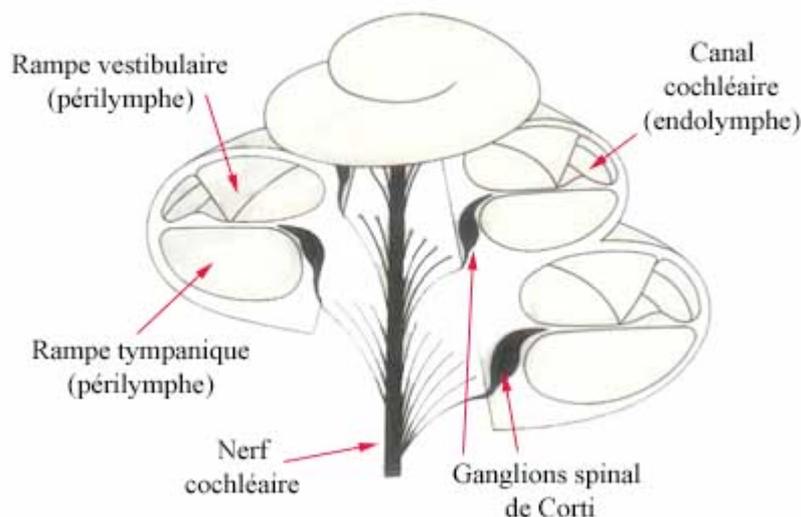
Figure 3 Labyrinthe membraneux



Les récepteurs vestibulaires sont sensibles à la pesanteur, et la disposition des canaux semi-circulaires dans trois plans perpendiculaires est en rapport avec l'espace à trois dimensions. Si notre tête occupe une position inhabituelle, les influx vestibulaires tendent, par voie réflexe, à rectifier cette position. Privé de ses labyrinthes l'homme serait incapable de se tenir debout. Les récepteurs vestibulaires sont également sensibles aux accélérations, c'est-à-dire aux variations (positives ou négatives) de la vitesse. D'où les troubles en tournant sur soi-même, ou dans un ascenseur lors du démarrage ou de l'arrêt. Ces impressions sont dues aux déplacements de l'endolymphe et à l'excitation des récepteurs qui en résulte. En revanche, une vitesse constante (accélération nulle) laisse totalement insensible.

Le limaçon, ou cochlée (voir figure 4), a la forme d'un petit Escargot dont la spirale décrit un peu plus de deux tours et demi. Deux membranes divisent sa cavité en trois parties :
 la rampe vestibulaire, aboutissant à la fenêtre ovale
 la rampe tympanique, aboutissant à la fenêtre ronde, et communiquant entre elles au sommet et renfermant de la périlymphe
 Le canal cochléaire, situé entre les deux rampes, renferme de l'endolymphe.
 Le récepteur cochléaire, ou organe de Corti, est porté par une lame épaisse, la membrane basilaire, qui sépare le canal cochléaire de la rampe tympanique.

Figure 4 Schéma du limaçon



La membrane basilaire comprend une partie osseuse dans l'épaisseur de laquelle est logée le ganglion spiral de Corti, et une partie souple qui renferme des fibres élastiques transversales. La largeur de la bande souple (et, par suite, la longueur des fibres qu'elle contient) s'accroît régulièrement de la base au sommet du limaçon.

L'organe de Corti est une bande sensorielle hélicoïdale, faite de cellules en rapport avec des neurones dont les corps cellulaires sont situés dans le ganglion spiral de Corti et dont les axones se regroupent en formant le nerf cochléaire.

Les nerf cochléaire et vestibulaire s'unissent en donnant le nerf auditif ou VIII

Il existe environ 30 000 fibres nerveuses dans chaque oreille. Ces fibres transmettent des

signaux au tronc cérébral et au cortex auditif du cerveau.

Le récepteur cochléaire et l'audition :

La chaîne des osselets transmet les vibrations du tympan à la fenêtre ovale en les amplifiant. Il en résulte un mouvement de va-et-vient de la périlymphe (chaque fois que la fenêtre ovale se déprime, la fenêtre ronde se bombe, et inversement) qui déforme le canal cochléaire et fait vibrer les fibres élastiques de la membrane basilaire.

La vibration d'un groupe de fibres élastiques de la membrane basilaire excite le segment l'organe de Corti situé à son contact. Il en résulte un influx nerveux.