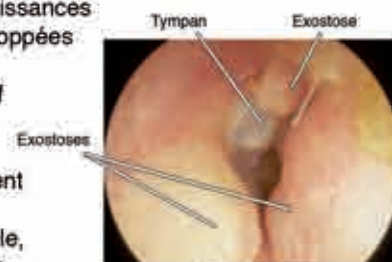


## Quelles sont les maladies qui peuvent toucher l'oreille ?

Les maladies de l'oreille sont le plus souvent révélées par une baisse de l'audition, des vertiges ou des acouphènes, ces symptômes pouvant bien entendu se retrouver associés. Elles varient en fonction de la partie de l'oreille qui est touchée.

■ **Maladies de l'oreille externe:** ce sont d'abord les infections et notamment **l'otite externe**. Pour prévenir l'otite externe, il faut sécher le conduit auditif après un bain et éviter d'enfoncer des corps étrangers dans le conduit auditif. Une déchirure de la peau peut créer les conditions idéales pour une prolifération bactérienne ou fongique. La constitution d'un **bouchon de cérumen** peut produire une perte auditive avec d'éventuels bourdonnements et vertiges. **Les exostoses** du conduit sont des excroissances osseuses bénignes développées au niveau de la portion osseuse du conduit auditif externe. Elles sont dans la majorité des cas bien tolérées, mais elles peuvent avoir un retentissement fonctionnel non négligeable, tel que des otites externes récidivantes. Un traitement chirurgical est alors nécessaire.



Exostoses sténosant partiellement le conduit (otoscopie)

■ **Maladies de l'oreille moyenne:** elles sont de causes très variées dont des **infections chroniques** de l'oreille moyenne ou une **otite séreuse**, caractérisée par une accumulation de liquide dans l'oreille moyenne. La surdité de transmission peut aussi être provoquée par certaines maladies ou par des lésions de l'oreille moyenne telles que: **otospongiose** (maladie héréditaire avec blocage de l'étrier), **cholestéatome** (présence de peau à l'intérieur de l'oreille moyenne), **otite barotraumatique** etc.. Les surdités en rapport à des séquelles d'otites peuvent être liées à des perforations du tympan



et/ou à une érosion ou un blocage de l'un ou des 3 osselets de l'oreille moyenne.

Marteau  
Enclume lysée  
Etrier  
Perforation

Perforation du tympan avec lyse de l'enclume (otoscopie)

Les **traumatismes** de l'oreille (traumatisme crâniens) peuvent aussi s'accompagner de fracture ou luxation des osselets. La plupart des surdités d'oreille moyenne sont accessibles à un traitement chirurgical permettant de réparer le tympan (greffe) ou les osselets (ossiculoplasties).

■ **Maladies de l'oreille interne:** les atteintes de l'oreille interne affectent l'équilibre, l'audition ou les deux à la fois. **Les lésions auditives dues au bruit** sont devenues extrêmement fréquentes. Il s'agit d'altérations auditives provoquées par l'exposition prolongée à une source sonore de forte intensité. Les effets sur la cochlée dépendent de l'énergie acoustique qui est délivrée et de la durée d'exposition. Les atteintes sont localisées au niveau des cellules ciliées avec une destruction progressive des cils, suivie d'une dégénérescence des cellules elles-mêmes. Les **labyrinthites** sont des inflammations de l'oreille interne souvent d'origine virale. Elles entraînent surtout des vertiges souvent très violents pas toujours associés à une surdité. Les **surdités ototoxiques** sont liées à certains médicaments pouvant être toxiques pour le nerf auditif et les cellules ciliées, perturbant de manière transitoire ou définitive la fonction auditive. Une **surdité brusque** est une surdité d'apparition soudaine ou rapide, le plus souvent unilatérale, parfois récidivante, qui peut évoluer vers la récupération partielle ou totale, ou l'aggravation progressive. Les deux hypothèses principalement retenues sont l'origine virale et l'origine vasculaire. Une surdité brutale représente toujours une urgence neuro-sensorielle, nécessitant un traitement précoce et justifiant une hospitalisation. Les **tumeurs** sont généralement bien au delà de l'oreille interne, par exemple le neurinome de l'acoustique. La **maladie de Ménière** est due à des problèmes de circulation des liquides de l'oreille interne (hydrops) et se caractérise typiquement par surdité fluctuante, acouphènes et vertiges évoluant par crises. La plupart des atteintes de l'oreille interne ne sont pas chirurgicales.

## Qu'est-ce que l'Otologie et la Neuro-Otologie ?

L'Otologie est l'étude de l'oreille et de ses maladies: surdité, vertiges, troubles de l'équilibre et acouphènes. Il s'agit d'une hyperspécialisation de l'ORL.

La Neuro-Otologie est une partie de l'Otologie qui traite plus précisément de l'oreille interne en relation avec les voies nerveuses associées et de ses pathologies (neurinome, méningiome, spasme de l'hémiface...etc.).

## La Clinique du Dr Causse

La clinique Causse est spécialisée dans le diagnostic et le traitement des affections de la tête et du cou, plus particulièrement en Otologie où elle a acquis une renommée internationale. La clinique traite les pathologies dans les domaines de l'Otologie, la Neuro-Otologie, l'ORL, l'Ophtalmologie, l'Orthopédie et la Chirurgie Plastique.

Du fait de sa spécialisation dans ses différentes activités, la clinique Causse a un important recrutement extra-régional. En effet, 60% des patients hospitalisés viennent d'autres régions, pourcentage qui passe à 78% ramené à l'échelle du département.



© 2010, Clinique Causse  
Traverse de Béziers, 34440 Colombiers  
rdv@clinique-causse.com  
Pour plus d'informations visitez notre site internet : [www.clinique-causse.com](http://www.clinique-causse.com)  
10/050to



## L'Oreille

Le point sur l'oreille:  
Anatomie, fonctionnement

- Comment est faite l'oreille ?
- Comment fonctionne t'elle ?
- Quelles sont les maladies qui peuvent la toucher ?
- et davantage...



Clinique du Dr Causse  
Département d'Otologie  
Traverse de Béziers  
34440 Colombiers  
[www.clinique-causse.com](http://www.clinique-causse.com)



# L'Oreille

**L'oreille** est l'organe de l'ouïe, l'un des cinq sens, aux côtés de la vue, de l'odorat, du toucher et du goût, mais c'est aussi l'organe de l'équilibre. La cochlée, qui est l'organe de l'audition, est un système complexe qui transforme une onde sonore véhiculée dans l'air en impulsions électriques formant un message codé qui va être intégré par les centres nerveux. C'est un organe fondamental pour la communication et l'acquisition du langage chez l'enfant.

L'oreille interne contient à la fois la cochlée et le vestibule qui est l'organe sensoriel de l'équilibre, sensible à la position angulaire de la tête et à son accélération.

Les lésions de l'oreille moyenne peuvent le plus souvent être réparées par la chirurgie ce qui n'est en général pas le cas des atteintes d'oreille interne d'où l'importance de la **prévention**.

## Comment est constituée l'oreille ?

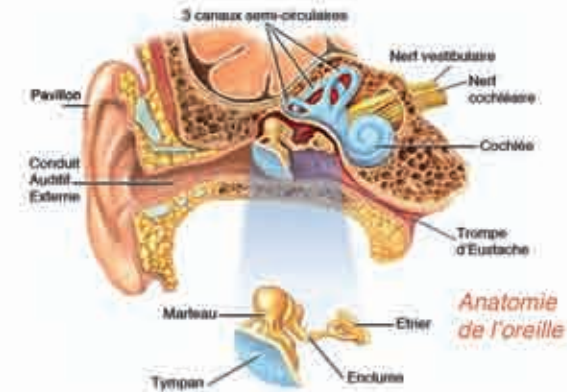
L'oreille est divisée en 3 parties: l'oreille externe, l'oreille moyenne et l'oreille interne.

■ **L'oreille externe:** elle est constituée par le pavillon et le conduit auditif externe. Ce dernier a la forme d'une corne acoustique diminuant de diamètre à mesure que l'on se rapproche du tympan.

■ **L'oreille moyenne:** c'est une cavité contenant de l'air, comprise entre le conduit auditif externe et l'oreille interne, qui communique avec le rhino-pharynx et les voies respiratoires par la trompe d'Eustache. Elle contient la chaîne tympano-ossiculaire constituée par le tympan et les trois osselets articulés entre eux (de l'extérieur vers l'intérieur: le marteau, l'enclume et l'étrier). Ces osselets sont reliés aux parois de l'oreille moyenne par un ensemble de ligaments et de muscles. Le tympan est une membrane élastique circulaire, d'un diamètre moyen de 10 mm qui est en contact direct avec le marteau. L'étrier, d'une longueur moyenne de 3 mm, est le dernier maillon de la chaîne et le plus petit os du corps humain. Il comprend une tête qui s'articule avec l'enclume, deux branches formant un arc et une platine qui ferme la fenêtre ovale derrière laquelle commence l'oreille interne.

■ **L'oreille interne:** l'oreille interne, située dans l'os du rocher, est remplie de liquide : l'endolymphe et la périlymphe. Elle comprend à la fois l'organe de l'audition (cochlée ou limaçon) et l'organe de l'équilibre (vestibule et canaux semi-circulaires). La cochlée débute au niveau de la fenêtre ovale. Elle s'enroule autour d'un axe conique et retourne vers la paroi de l'oreille moyenne où elle se termine sur la membrane de la fenêtre ronde qui vibre en opposition de phase par rapport à la platine de l'étrier, permettant le déplacement du liquide incompressible. A l'intérieur se trouve l'organe de Corti, d'où naissent les fibres du nerf auditif qui parcourt le conduit auditif interne.

L'organe de Corti contient plusieurs milliers de cellules ciliées internes (environ 3000) et externes (environ 10000). Chaque cellule ciliée est recouverte d'environ 100 cils (stéréocils). Les fibres du nerf auditif proviennent des cellules ciliées internes. Le vestibule rempli de liquides labyrinthiques, contient deux vésicules, l'utricle et le saccule, à partir desquelles naissent des fibres du nerf de l'équilibre, le nerf vestibulaire qui chemine aux côtés du nerf auditif, à l'intérieur du conduit auditif interne. Les canaux semi-circulaires sont au nombre de trois : supérieur, horizontal et postérieur. Ils baignent dans les liquides labyrinthiques et donnent naissance également à des fibres du nerf vestibulaire.



Anatomie de l'oreille

## Comment l'oreille fonctionne t'elle ?

L'effet collecteur du pavillon aide à localiser la source sonore. Il est destiné à recueillir les ondes sonores et à les diriger vers le conduit auditif externe qui agit comme un tuyau d'orgue.

La chaîne tympano-ossiculaire permet la transmission des sons d'un milieu de faible impédance (air), vers un milieu d'impédance élevée (liquide). Elément essentiel de la physiologie de l'oreille moyenne, cette notion de " transfert d'impédance (amplification)" est obtenue par la transmission des sons d'une grande surface (tympan : 50 mm) vers une petite surface (platine de l'étrier : 3 mm) et par l'effet de levier effectif entre le marteau et l'enclume. La trompe d'Eustache permet une régulation des pressions dans l'oreille moyenne.



Les mouvements de la platine de l'étrier dans la fosse ovale donnent naissance dans la cochlée à une " onde propagée " qui se déplace dans les liquides labyrinthiques et stimule les cellules ciliées. Les cellules ciliées internes vont transformer l'onde mécanique en une onde

électrique qui va pouvoir ensuite être transportée par le nerf auditif : c'est la " transduction mécano-électrique ". Les cellules ciliées externes agissent en véritable contrôleur du fonctionnement des cellules ciliées internes. L'oreille humaine perçoit les sons dont les fréquences vont habituellement de 20 à 20000 Hz.

Chaque fréquence sonore est perçue à un endroit différent et spécifique de la cochlée. Les fréquences les plus aiguës sont perçues au tout début et les fréquences les plus graves au fond.



Distribution des fréquences dans la cochlée

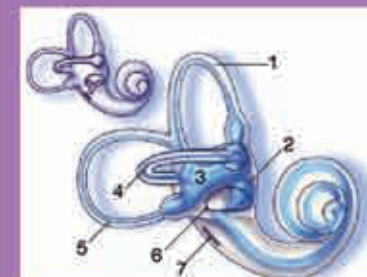
## L'équilibre: un phénomène complexe dans lequel plusieurs facteurs sont intriqués:

Les trois canaux semi-circulaires sont situés perpendiculairement les uns par rapport aux autres. Ils contiennent des cellules neurosensorielles également ciliées qui sont stimulées par les mouvements de rotation de la tête dans les différents axes. Ceci provoque l'excitation des fibres du nerf vestibulaire.

Le saccule et l'utricle contiennent également des cellules sensorielles ciliées qui sont excitées lors de certains mouvements de la tête et sont capables de reconnaître de multiples directions. Les cellules peuvent être stimulées par des cristaux de carbonate de calcium, les otolithes.

Les cellules neurosensorielles du vestibule détectent les mouvements linéaires alors que les cellules des canaux semi-circulaires sont stimulées par les accélérations lors des mouvements de rotation

Il existe des relations étroites entre le vestibule et l'œil qui expliquent que certains mouvements de la tête peuvent être corrigés par des mouvements de compensation des globes oculaires. L'équilibre du corps fait également intervenir des récepteurs proprioceptifs disséminés sur toute la surface du corps, gérant la motricité posturale



- 1: Canal 1/2 circulaire antérieur
- 2: Saccule
- 3: Utricule
- 4: Canal 1/2 circulaire latéral ou horizontal
- 5: Canal 1/2 circulaire postérieur
- 6: Fenêtre ronde
- 7: Fenêtre ovale

Anatomie du vestibule