

# L'OREILLE

L'oreille assure deux fonctions différentes:

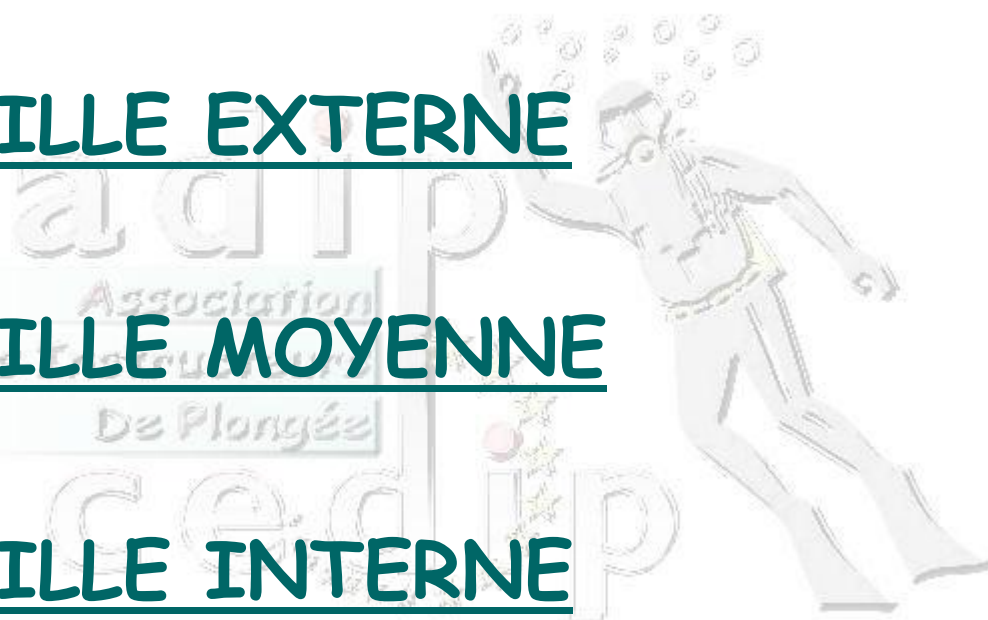
l'ouïe et l'équilibre.

# SCHEMA

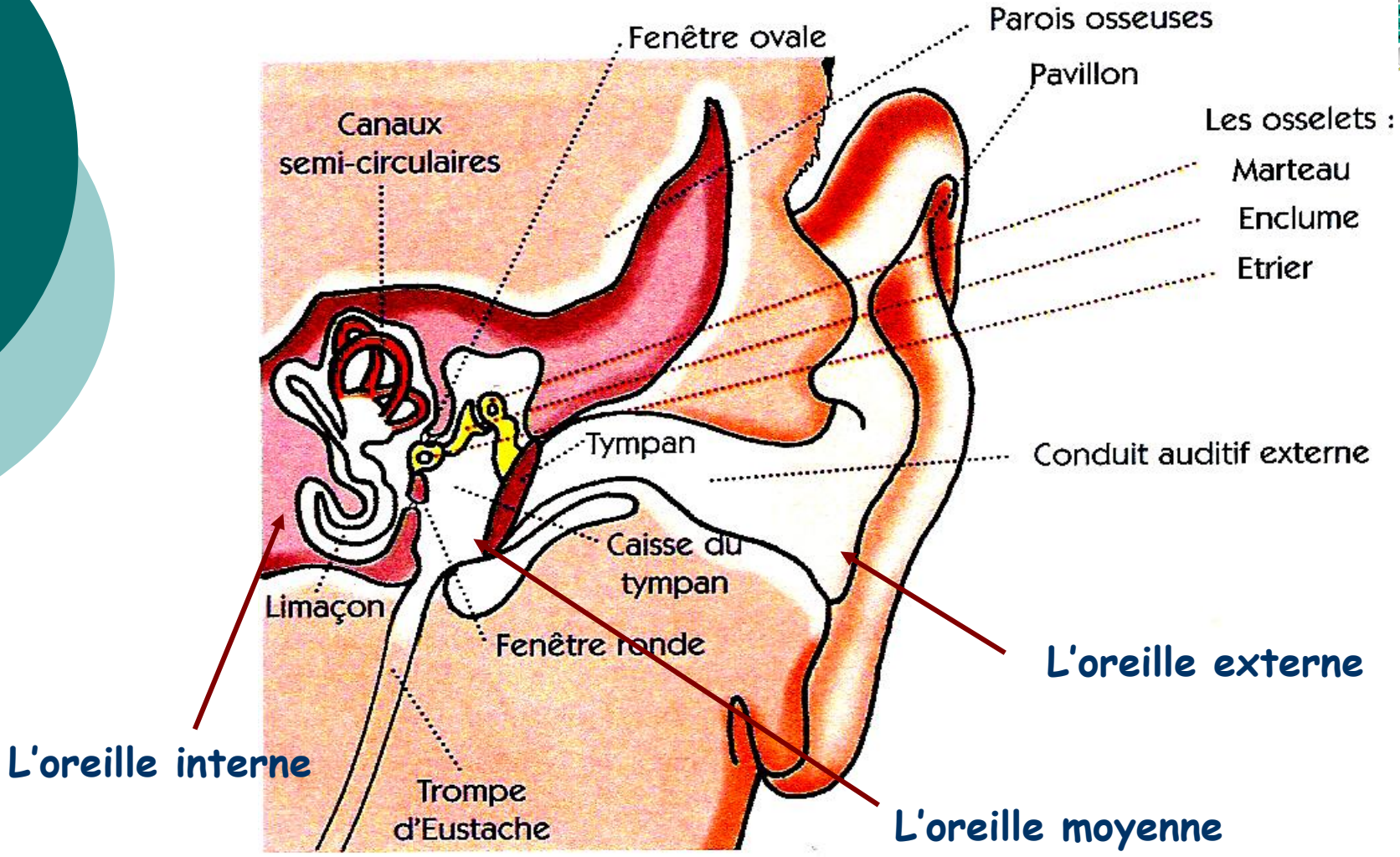
L'OREILLE EXTERNE

L'OREILLE MOYENNE

L'OREILLE INTERNE



# L'oreille



Anatomiquement, elle se divise en trois parties :

# L'OREILLE EXTERNE

Elle est constituée de deux parties :

Le pavillon : ou partie visible de l'oreille.

Le conduit auditif externe : qui est un canal osseux et cartilagineux, dont le fond est fermée par une membrane -> *le tympan*: sa paroi est tapissée de glandes sécrétant une matière cireuse -> *le cérumen*.

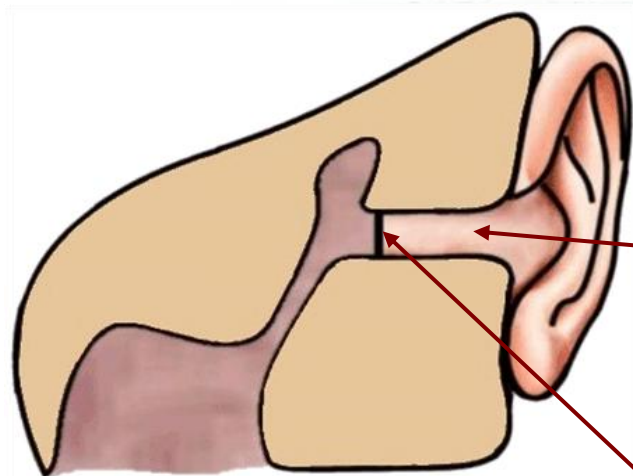
Son rôle est de capter les sons et de les diriger sur le tympan.

# LE PAVILLON :

La partie visible de l'oreille est le conduit auditif externe.

C'est l'appareil de réception des sons.

Il se compose :



Du pavillon:  
Qui collecte les sons.

Du conduit auditif:  
Qui les canalise jusqu'au tympan.

Du tympan:  
Membrane mince résistante, hermétique.

# L'oreille moyenne

C'est l'appareil de transmission des sons.

Elle est séparée de l'oreille externe par le tympan.

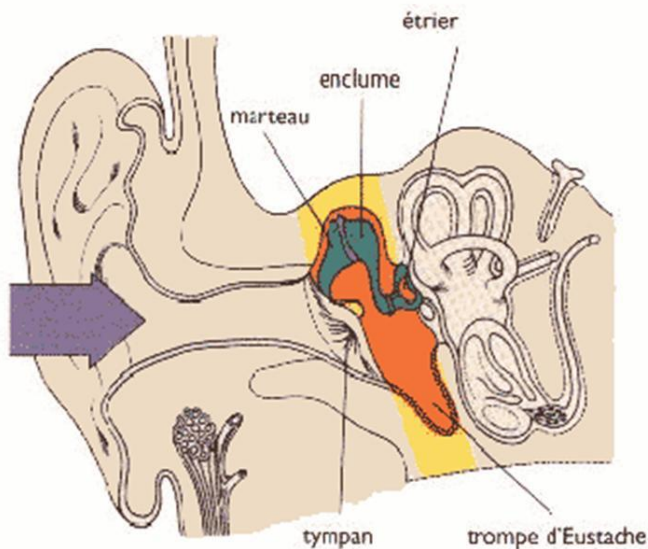
Elle se compose de plusieurs parties.

## Les osselets :

Le marteau inclus par son manche dans l'épaisseur du tympan.

L'enclume reliant le marteau et l'étrier.

L'étrier enchâssé dans la fenêtre ovale.  
Il transmet les vibrations du tympan à l'oreille interne.



# La trompe d'Eustache

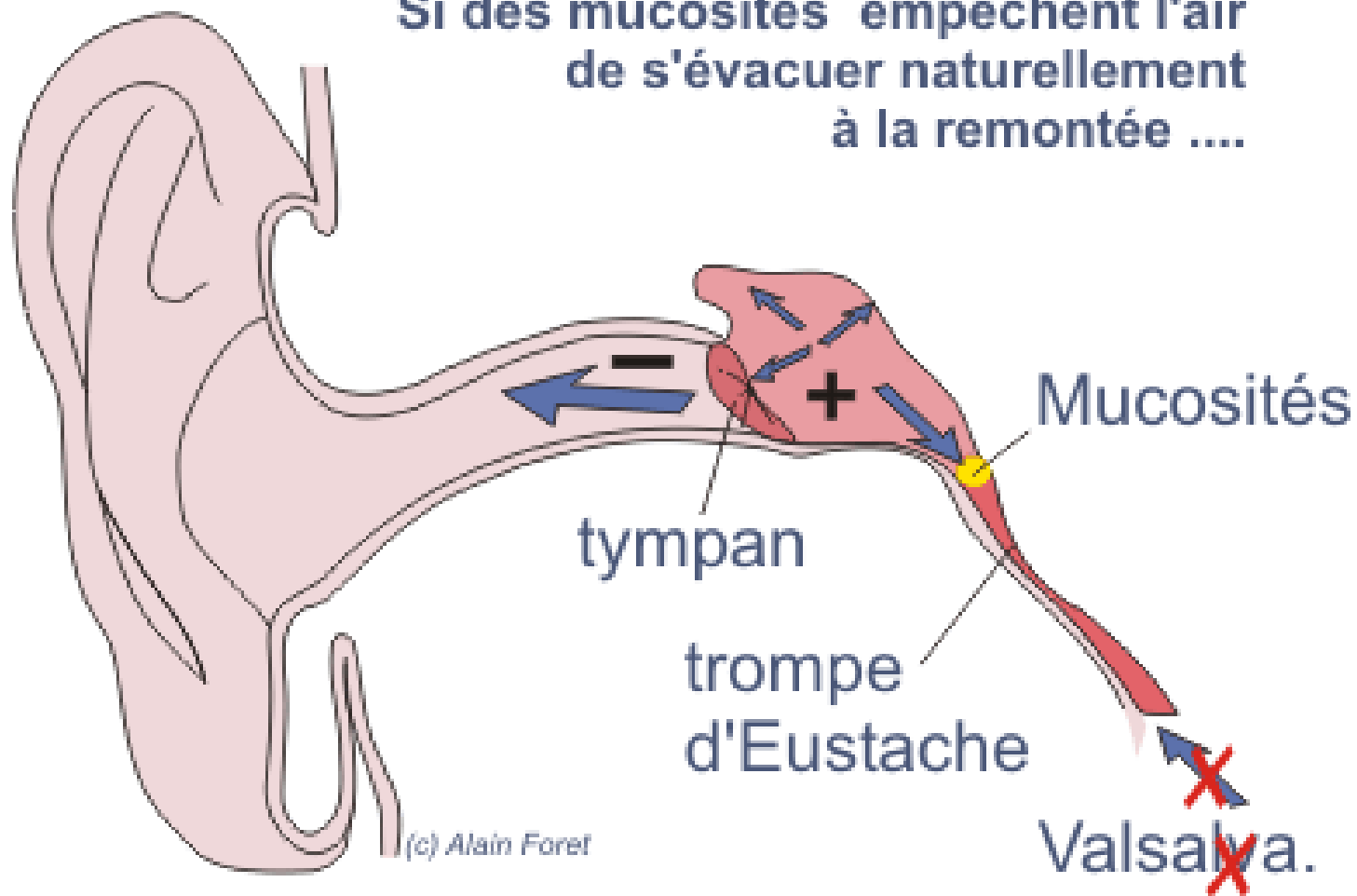
Ce canal long de 3 centimètres est constitué par deux cornets opposés par leur sommet.

Le premier, proche de la caisse du tympan est un canal osseux.

Le deuxième est membraneux et débouche dans l'arrière-nez.

Son rôle est de faire communiquer l'oreille moyenne avec la pression ambiante.

Si des mucosités empêchent l'air de s'évacuer naturellement à la remontée ....





# La fenêtre ovale et la fenêtre ronde

Ce sont deux orifices obturés par des membranes, qui font communiquer l'oreille moyenne avec l'oreille interne.

Le rôle de l'oreille moyenne est de transmettre et d'amplifier les vibrations que sont les sons, captés par l'oreille externe, vers l'oreille interne.

# L'OREILLE INTERNE

C'est l'appareil de réception des sons.

Elle constitue la partie nerveuse de l'oreille.

Elle est constituée de deux parties :

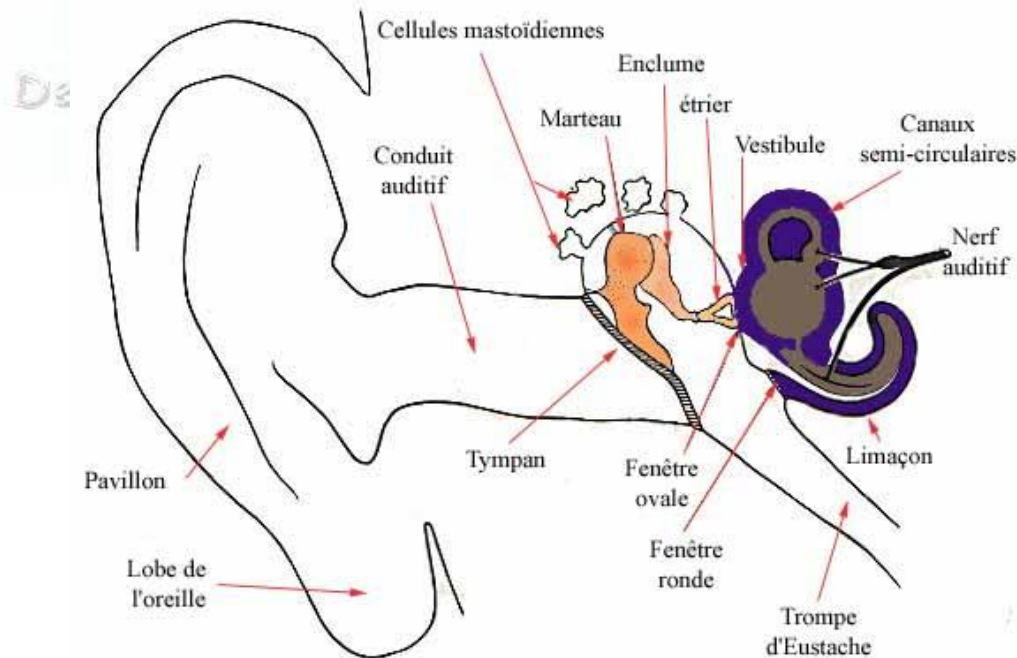


Figure 1

# Le vestibule

Il est formé de :

L'utricule auquel sont annexés les trois canaux semi-circulaires orientés dans les trois plans de l'espace

Le saccule qui lui succède communiquant avec le limaçon par un canal très fin (canal cochléaire).

Son rôle est la verticalité, la pesanteur et les accélérations linéaires. C'est l'organe de l'équilibre.

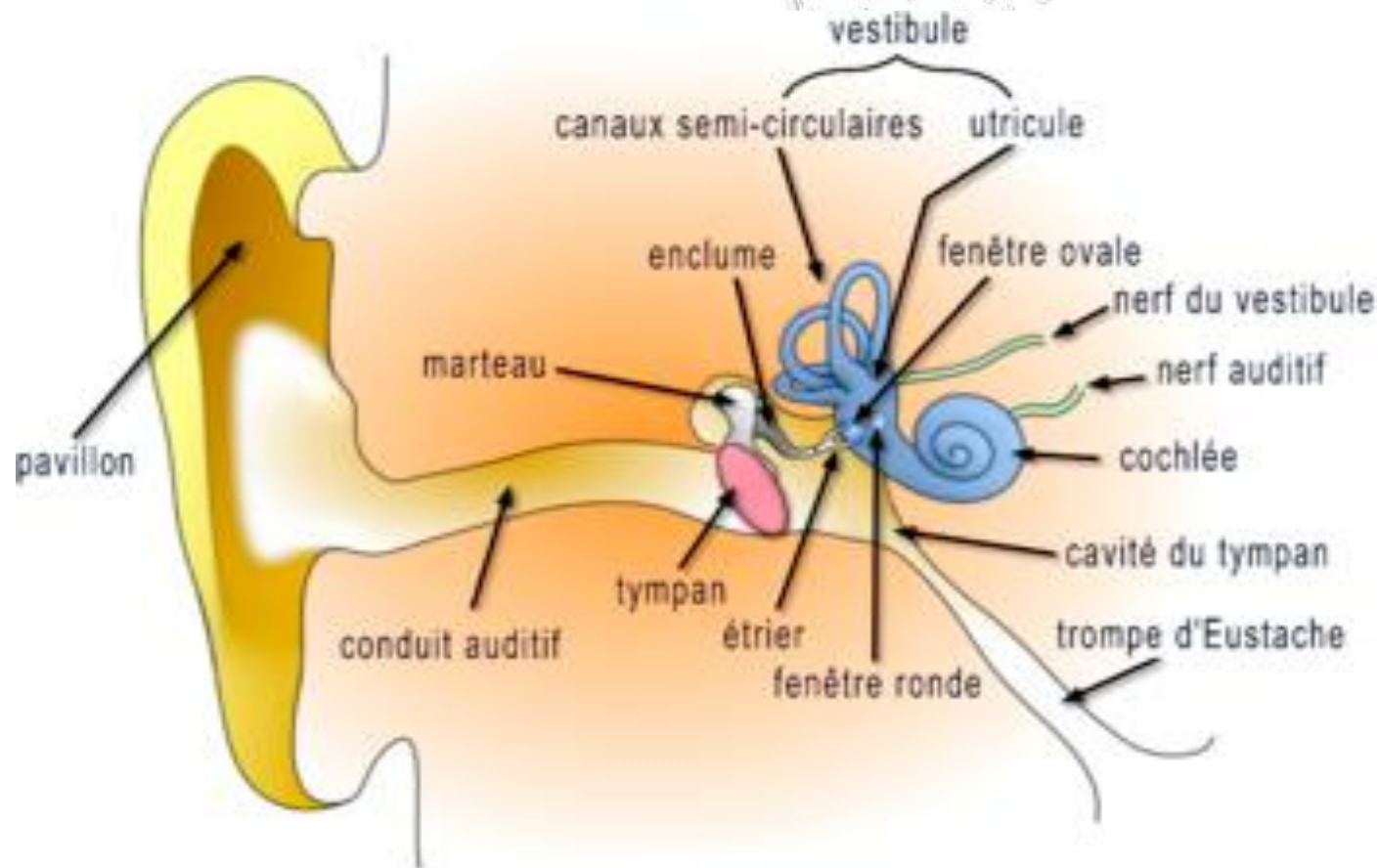
# Les canaux semi-circulaires.

Ils constituent l'organe de l'équilibre.  
Les informations reçues par cet ensemble sont également transmises au cerveau par le nerf auditif.

# Le limaçon

Il constitue l'organe nerveux de l'audition. Les impulsions mécaniques reçues par la membrane de la fenêtre ovale sont transmises à la cochlée et acheminée ensuite vers le cerveau par le nerf auditif.

La cochlée possède des cellules, qui suite à un barotraumatisme, peuvent aboutir à des troubles irréversibles de l'audition.



# INFLUENCE DE LA PRESSION SUR L'OREILLE

L'équilibrage de pression entre l'extérieur et l'oreille moyenne se fait par la trompe d'Eustache.

Si pendant la plongée, les différences de pressions de part et d'autre du tympan ne sont pas compensées, celui-ci peut se rompre.



Equilibré.



Tympan.  
sous tension douleur



Rupture du Tympan.

Equilibre de la pression: Faible différence de pression: Grande différence de pression:

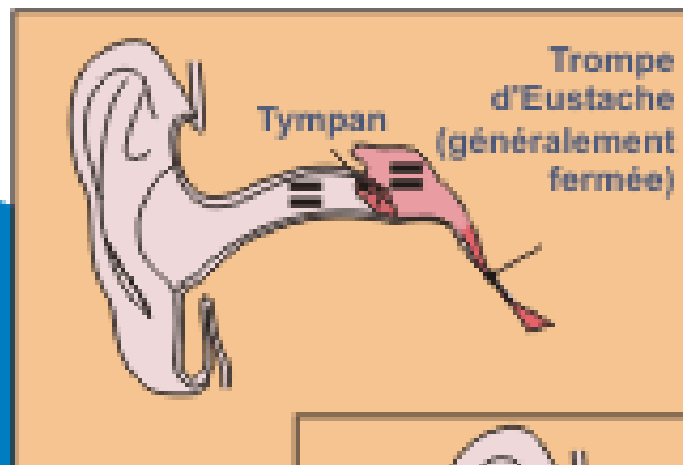


# L'ADAPTATION À LA PLONGÉE.

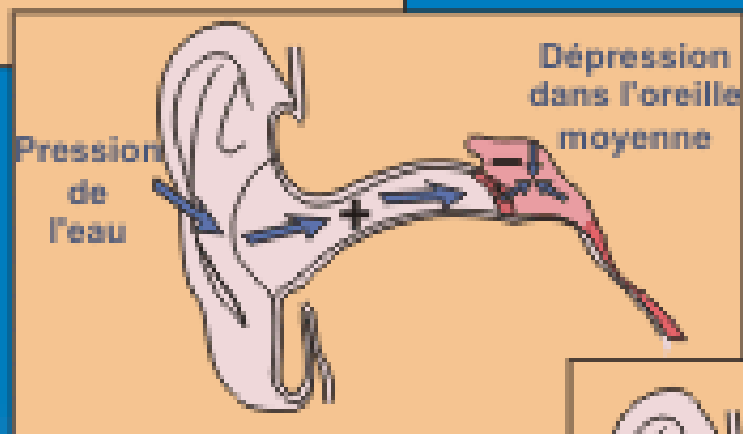
La disposition anatomique des deux cornets formant la trompe d'Eustache est nécessaire à l'équilibre des pressions entre la caisse du tympan et le milieu ambiant.

L'air pénètre plus difficilement dans l'oreille moyenne qu'il n'en ressort.

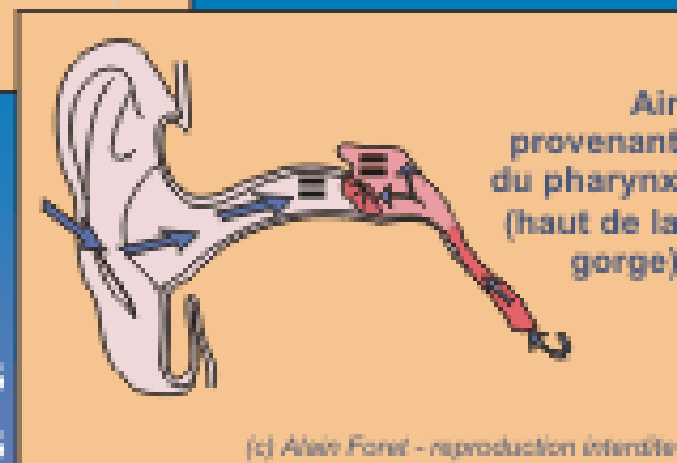




En surface



A la descente  
avant équilibrage



Equilibrage des  
pressions

## A la descente :

L'air en surpression oblige une manœuvre d'équilibrage de la part du plongeur pour ouvrir le passage.

## A la remontée :

L'air canalisé dans l'oreille moyenne suffit pour que la trompe s'ouvre.

# LES CIRCONSTANCES D'APPARITION.

A la descente :

Si la trompe d'Eustache est bouchée, l'équilibre ne peut pas se faire.

La pression extérieure devient plus importante que la pression à l'intérieur de l'oreille moyenne.

Le tympan s'incurve vers l'intérieur, occasionnant un barotraumatisme, et risque de se rompre si sa limite d'élasticité est atteinte.

**A la remontée :**

Cet accident peut exceptionnellement se produire si l'air ne s'évacue pas de l'oreille moyenne.

Le tympan s'incurve alors vers l'extérieur.

# LA PRÉVENTION

Les précautions à prendre :

- Effectuer une visite médicale (O.R.L) afin de vérifier l'aptitude à la plongée.
- Eviter de plonger en cas d'infection des voies aériennes supérieures.
- Equilibrer régulièrement sans attendre l'apparition d'une gêne ou d'une douleur.

- Etre extrêmement prudent dans la zone des 10 mètres.
- Privilégier la descente tête en haut.
- Arrêter immédiatement la descente en cas de problèmes et remonter légèrement.
- Annuler la plongée si l'équilibrage est difficile.
- Eviter l'usage des médicaments sans un avis médical.

# A NE JAMAIS FAIRE...

« Ne jamais forcer inutilement. »

« Ne jamais effectuer de manœuvre de Valsalva à la REMONTEE. »

# POURQUOI?

Cette manœuvre inutile et dangereuse crée une surpression s'opposant à l'évacuation de l'air dans l'oreille moyenne et risque de provoquer la rupture des membranes des fenêtrés rondes et ovales.

Elle peut aussi endommager le tympan.

Elle provoque également une hyperpression pulmonaire, pouvant provoquer une surpression pulmonaire.



# LES SYMPTÔMES



Douleurs très vives.

Hémorragie dans le conduit auditif.

Bourdonnements.

Gênes au tympan.

Vertiges.



# EN CAS D'ACCIDENT

Ne mettre aucun produit dans le conduit auditif, sans avis médical.

Si la douleur persiste, consulter un O.R.L.