

# L'oreille et la plongée

## Plan:

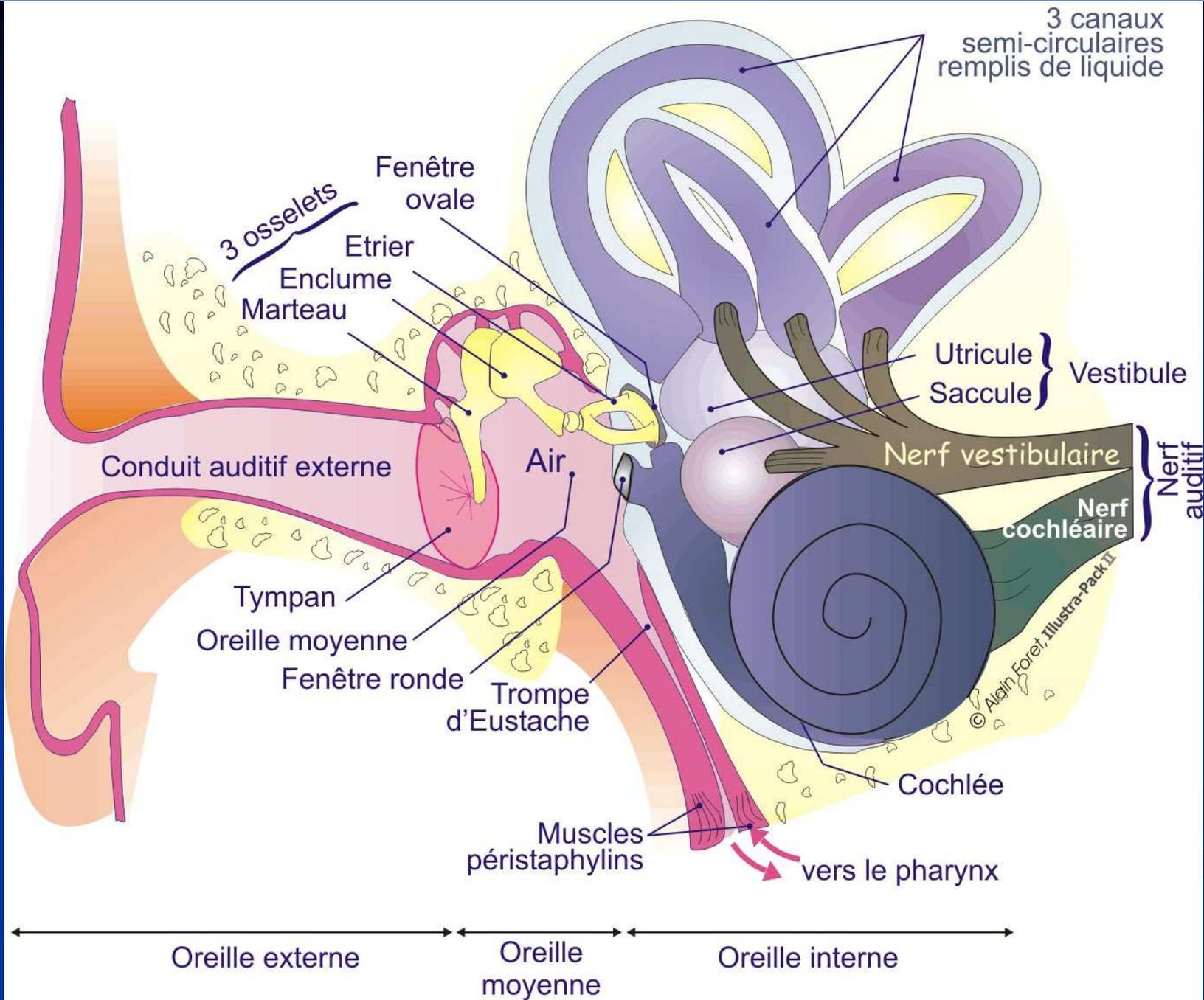
- Description de l'appareil auditif
- Les différentes fonctions
- Les manœuvres d'équipression
- Les risques en plongée et la conduite à tenir en cas d'accident

## Descriptif :

L'oreille est le siège de l'audition et de l'équilibre de notre corps, il est donc impératif d'en prendre soin et de prendre en compte dans la planification de nos plongées les différents risques auxquels elle peut être exposée .

Elle se décompose en trois parties :

- L'oreille externe : communique avec le milieu ambiant, air ou eau.
- L'oreille interne ou caisse tympanique : transmission des ondes venues de l'extérieur
- L'oreille interne : traitement et diffusion de l'information



## Les différentes fonctions:

### - L'audition :

Le pavillon canalise les ondes sonores, le tympan rentre en vibration, qui est transmise aux osselets qui ont pour rôle d'amplifier le son (20 fois environ). L'onde est transmise au liquide de la cochlée. Le son est transformé en impulsion électrique, et est transmis par le nerf cochléaire puis auditif au cerveau. La vitesse du son dans l'air est de 330 m/s.

Dans l'eau la vitesse est beaucoup plus importante (de l'ordre de 1500 m/s). L'amplitude de l'ondes sonore est donc plus faible, ne permettant qu'une très faible vibration du tympan, empêchant la détection des ondes par la cochlée. L'audition dans l'eau s'effectue par voie osseuse, les ondes se transmettant directement à l'oreille interne. Les deux oreilles sont stimulées en même Temps, rendant difficile la détermination du bruit.

## L' équilibre:

Une partie de l'équilibre est gérée par l'oreille interne :

Les canaux semi-circulaires, orientés dans les trois directions de l'espace sont sensibles aux mouvements de rotations du corps, tandis que l'utricule et la saccule contrôlent la position de la tête par rapport au sol.

L' équilibre dépend aussi d'un grand nombre de capteurs répartis sur l'ensemble du corps, cette réception est modifiée dans l'eau.

## Les manœuvres d'équipression:

Quelques manœuvres possibles à la descente:

- Valsalva
- Frenzel
- Lowry
- BTV
- Souffler...

A la remontée une seule technique est possible !!!

- Toynbee

## Les accidents de l'oreille en plongée:

### Atteintes barotraumatiques:

Baro de l'oreille interne: surpression brutale (Valsalva), perte équilibre et audition

Otite barotraumatique: équilibre dans l'oreille moyenne ne se fait pas, congestion du tympan, peut se propager à la trompe d'eustache, accentuant la difficulté pour équilibrer. Peut aller jusqu'à la perforation du tympan.

Vertige alterno-barique: assez fréquent, c'est un manque de perméabilité d'une des deux trompes : l'information n'est plus symétrique entre les deux Oreilles, provoque un vertige. Il faut déglutir sans faire de Valsalva.

## Accident de décompression :

Une bulle peut se coincer dans l'artère terminale de l'oreille ainsi que dans les liquides de l'oreille interne (lymphe) : accident « labyrinthique »

On observe alors: vertiges, nausée, vomissements, perte d'audition, bourdonnements...

La prévention est celle associée à tout accident de déco: respects des procédures, pas Valsalva, voire tous les facteurs favorisants.

## Prévention et conduite à tenir

### Importance du rôle du guide de palanquée :

- Prendre en compte l' « inexpérience » des débutants en adaptant sa vitesse de descente et de remontée
- Aider un équipier a maintenir son niveau d'immersion.

D'une manière générale : une atteinte de l'oreille dans l'eau se traduit par un comportement incohérent : palmage, direction du déplacement... Nécessite une intervention rapide, une remontée sans les procédures autant que possible, le maintien du détenteur est une possibilité.



© Adin Forer, Illustr-Pack II