

# **ACTIVITES SPORTIVES & HANDICAP AUDITIF**

---

## **THEMES**

- I ) Qu'est-ce que l'audition ?**
- II ) Qu'est-ce que la surdité ?**
- III ) Comment accueillir une personne sourde ou mal-entendante ?**

# THEME 1

## Qu'est-ce que l'audition ?

### 1) Qu'est-ce que le son ?

- Le son est une sensation auditive provoquée (ou engendrée) par une vibration (ou une onde acoustique) capable de se propager en milieux solide, liquide ou gazeux.

- 3 éléments pour l'existence d'un son :

- ✓ Une source (émission) = Production des sons (vibration d'un corps solide, liquide ou gazeux). Choc, frottement, variation de pression, stimulation électrique...
- ✓ Un milieu = Propagation des sons (une source sonore est transmise à l'air ambiant). Les sons aigus portent moins loin que les sons graves à intensité égale.
- ✓ Un récepteur = L'oreille et l'ouïe.

- La vitesse de propagation du son : Les sons se propagent dans l'air. La vitesse de propagation des sons augmente avec la température et plus l'élément est solide, plus sa vitesse augmentera. (Ex = Dans l'air, environ 340 mètres en une seconde (340m/s) ; Dans l'eau, environ 1 425 m/s) ; L'acier, 5000 m/s.)

- Les caractéristiques du son :

- ✓ Le volume : Faible ou Fort. On mesure l'intensité des bruits ou niveau sonore en Décibels (dB).
- ✓ La fréquence : Le HERTZ est l'unité de mesure de la fréquence, 1 Hz = 1 oscillation par seconde.  
Il y a 3 niveaux de fréquences =
  - Quand le niveau sonore est inférieur à 20 Hz, on parle d'infrasons. À ce niveau, l'être humain n'entend pas. (0 à 20 Hz) ; Les éléphants ne communiquent qu'avec des infrasons. Certains phénomènes naturels, tels que les tremblements de terre, peuvent produire des infrasons.
  - Bande audible par l'homme (20 à 20000 Hz) ;
  - Lorsque la fréquence d'un son est supérieure à 20 000 Hz, l'être humain n'est pas capable d'entendre non plus. Au-delà de ce seuil, on parle d'ultrasons. Certains animaux comme les chiens ou les chats peuvent capter ces sons (jusqu'à 40 000 Hz) et les dauphins sont capables d'entendre un son ayant une fréquence pouvant aller jusqu'à 250 000 Hz.
- ✓ La Tonalité = Elle est comprise entre 20Hz (Sons Graves) et 20 000 Hz (Sons Aigus).
- ✓ La durée = Court et Long

### 2) L'oreille, comment ça marche ?

- Le système auditif humain est composé de 3 parties :

- ✓ L'oreille externe (Le Pavillon ; Le conduit auditif)
- ✓ L'oreille moyenne (Le tympan ; Les osselets)
- ✓ L'oreille interne (La cochlée ; nerf auditif)

### - Le fonctionnement :

- ✓ Les ondes sonores sont captées par la pavillon de l'oreille externe et transmises à l'oreille moyenne par le conduit auditif.
- ✓ Ce mouvement du son fait vibrer comme une peau de tambour une membrane appelée Tympan.
- ✓ Ces vibrations sont transmises aux osselets situés dans l'oreille moyenne. Les osselets sont les plus petits os du corps humain. Ils sont composés du marteau qui transmet ces vibrations à l'enclume, puis à l'étrier qui joue le rôle d'un piston qui vient comprimer le liquide de l'oreille interne.
- ✓ La cochlée renferme entre 15 et 20 000 cellules ciliées qui détectent les vibrations du liquide et génèrent l'influx nerveux (impulsions électriques) qui est acheminé vers le cerveau par le nerf auditif.

- La Cochlée est l'organe de l'audition : Les vibrations lentes représentent les fréquences graves, les rapides les fréquences aiguës.

- Le vestibule est l'organe de l'équilibre : Le vestibule abrite plusieurs sortes de récepteurs qui vont répondre aux différents types de =

- Mouvements de la tête dans les 3 plans de l'espace Canaux semi-circulaires (Bascule coté :Roulis ; Rotation ; Bascule avant : Tangage)
- Mouvements du corps (gravité) : Macule Utricule (Basculer) ; Macule Saccule (percevoir la pesanteur (gravité), Glisser et tanguer)

- La trompe d'Eustache ou trompe auditive est un conduit osseux reliant la paroi antérieure de l'oreille moyenne à l'arrière-nez. L'épreuve de Valsalva est une manœuvre d'équilibrage permettant d'équilibrer la pression entre l'oreille externe et l'oreille moyenne. C'est une technique très utilisée en plongée sous-marine.

## 3) Le fonctionnement de l'équilibre

- Plusieurs informations sensorielles permettent le maintien de l'équilibre. Elles proviennent :

- ✓ vestibule (audition)
- ✓ Yeux (vision)
- ✓ Corps (toucher, perception)

- Quand il y a un dysfonctionnement de l'une des informations sensorielles, il y a un trouble de l'équilibre. Pour retrouver son équilibre, l'être humain va compenser cette perte de traitement de l'information par les deux autres.

- Les conséquences du trouble de l'équilibre :

- ✓ Retard dans le développement psychomoteur
- ✓ Impact psychologique : Dévalorisation, désinvestissement, agressivité.
- ✓ Agitation : Passe d'une activité à l'autre, s'excite, bouge beaucoup.
- ✓ Fatigabilité : Déploie une grande énergie pour surmonter l'instabilité (regard dans le vague, s'arrête de jouer, semble « déconnecté ».
- ✓ Problème de concentration : « Absence »

# THEME 2

## C'est quoi la surdité ?

### 1) Qu'est-ce qui ne marche pas dans l'oreille ?

- C'est peut-être une :

- ✓ Surdité de transmission : L'oreille externe et moyenne
- ✓ Surdité de perception : L'oreille interne

### 2) Comment devient-on sourd ?

- Ce sont par exemples :

- ✓ Maladies
- ✓ Malformations
- ✓ Lésions
- ✓ Héritaire
- ✓ Génétiques
- ✓ Infections (virale et parasitaire)
- ✓ Traumatisme sonore
- ✓ Vieillesse
- ✓ Causes inconnues

- Qu'est-ce qu'on appelle un bruit ? Un bruit est un phénomène acoustique qui provoque une sensation auditive désagréable ou gênante (perceuse, tondeuse, marteau piqueur).

- L'échelle du bruit :

- ✓ 30 dB - Chuchotements
- ✓ 60 dB - Conversation normale
- ✓ 85 dB - Seuil de risque (tondeuse...)
- ✓ 95 à 110 dB - Seuil de danger (Baladeur, tronçonneuse...)
- ✓ 120 dB - Seuil de douleur (vuvuzela...)
- ✓ 140 dB - Risque de destruction des tympons (voiture formule 1, fusée au décollage, avion...)

- Prévention : L'acouphène est un bruit subjectif (une sensation auditive ou une impression auditive) correspondant à la perception d'un son, entendu sans cesse (jour et nuit) « dans l'oreille » ou « dans la tête », sans aucun stimulus sonore extérieur et inaudible par l'entourage.

### 3) Les différents degrés de surdité

- On calcule le degré de surdité en faisant une moyenne des pertes auditives sur les fréquences de 500 à 4000 Hz.

- Les différents degrés de surdité sont :

- ✓ 0 à 20dB - Audition Normale
- ✓ 20 à 40dB - Surdité Légère
- ✓ 40 à 70 dB - Surdité Moyenne
- ✓ 70 à 90 dB - Surdité Sévère
- ✓ 90 à 110 dB - Surdité Profonde
- ✓ 120 dB - Surdité totale ou Cophose

### 4) Les appareils auditifs

- On retiendra deux dispositifs :

- ✓ Le contour d'oreille. L'audioprothésiste
- ✓ L'implant cochléaire = C'est un dispositif auditif, composé d'une partie interne implantée chirurgicalement, et d'une partie externe.

- Que doit-on retenir :

- ✓ Entendre avec un appareil ne veut pas dire comprendre la phrase.
- ✓ Enlever les appareils lors d'une pratique sportive.
- ✓ Vigilance à avoir sur le certificat médical (Recommandations).

### 5) Les difficultés liées à l'atteinte de l'audition

- Les contraintes acoustiques rencontrées :

- ✓ La distance - Perte de 3dB à chaque mètre.
- ✓ Le bruit de fond (la circulation, bruit restaurant, etc...)
- ✓ La résonance ou la réverbération (mauvaise intelligibilité)

- Ces Trois causes majeures dégradent la perception de la parole et donc la qualité de la compréhension.

# THEME 3

## Comment accueillir une personne sourde ou mal-entendante ?

### 1) Conseils pour dépasser les premières difficultés de communication.

#### - Comment appeler un enfant sourd ?

- ✓ Le tapement : Solliciter l'enfant en lui tapotant l'épaule. Taper dans les mains ! (Sauf la TÊTE)
- ✓ Le ricochet : Avec l'aide des personnes proches de l'enfant sourd, constituer un relais d'appel.
- ✓ Les moulinets (drapeaux) : Entrer dans le champ de vision de l'enfant sourd.
- ✓ Le clignotant : La différence de lumière interpelle l'enfant sourd.
- ✓ Les vibrations : Taper sur le support sur lequel il se trouve.
- ✓ Le toucher : Diriger la tête de l'enfant vers votre visage. Seulement si un enfant arrête la conversation.

#### - Que doit-on éviter de faire pour transmettre une information ?

- ✓ Éviter d'être engoncé dans vos vêtements ce qui rend votre attitude rigide et gêne l'enfant sourd.
- ✓ Éviter d'être caché par du matériel ou de disparaître dans un local quand vous donnez des consignes.

#### - Comment parler à un enfant sourd ?

- ✓ Première condition = Vous devez être visible !
- ✓ Deuxième condition = L'enfant sourd doit voir votre visage. Évitez de tourner la tête quand vous vous adressez à un enfant sourd et évitez d'avoir un visage inexpressif.
- ✓ Troisième condition = Votre regard indique à l'enfant sourd si vous allez vous adresser à lui et permet le maintien de la communication. Évitez de porter des lunettes trop foncées ou réfléchissantes, ou bien d'avoir un regard indirect.
- ✓ Quatrième condition = L'enfant sourd doit pouvoir lire sur les lèvres. Évitez de cacher votre bouche. De parler avec quelque chose dans la bouche
- ✓ Cinquième condition = Vous devez parler naturellement, éviter d'avoir un débit trop rapide, lent, ou haché.
- ✓ Dernière condition = Votre message doit être compris. Éviter de répéter sans cesse un mot qui n'a pas été compris, il est préférable de modifier votre phrase ou son sens. Quelques exemples : Savate « Il faut que tu pares ! » / « Parer - Défendre » / « Esquiver - Éviter ». Rechercher les moyens de faciliter les échanges.

#### - Comment se placer ?

- ✓ Vous devez toujours être positionné face au soleil !
- ✓ Vous pouvez mettre le groupe d'enfants en rond pour une meilleure visibilité lors des échanges.

#### - Comment doit-on et peut-on donner des consignes à un enfant ?

- ✓ En se positionnant correctement (face au soleil)
- ✓ En parlant normalement
- ✓ En donnant avant les consignes de sécurité. Attention aux consignes évolutives !!!
- ✓ En utilisant l'écriture
- ✓ En faisant une démonstration
- ✓ En mimant
- ✓ En signant (LSF)
- ✓ En montrant la position correcte et incorrecte (Ce qu'il faut faire et ne pas faire).