

La surdité



Chen Ying
IFMT P5



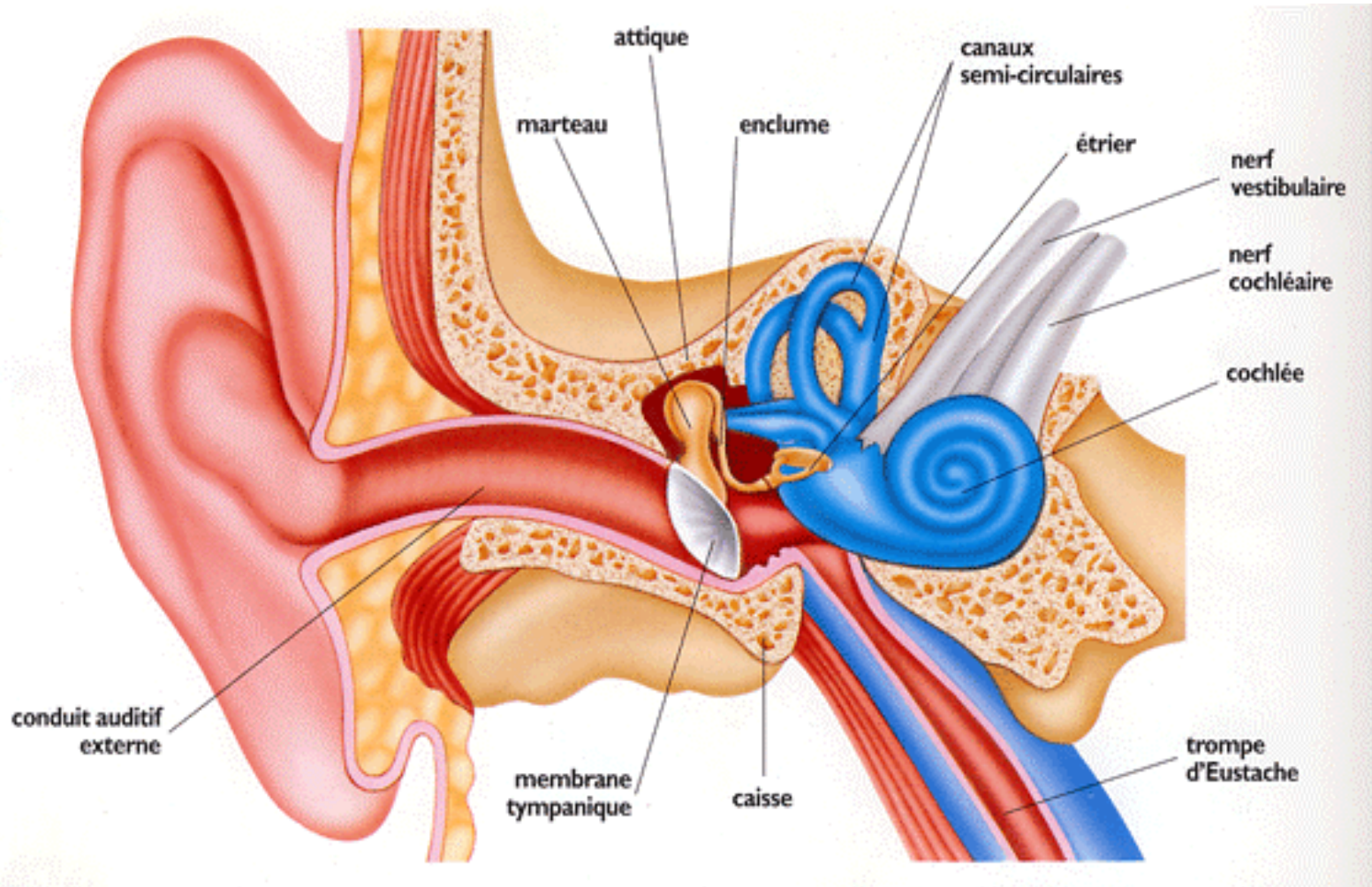
Presented by the Deafness Research Foundation

Épidémiologie



- La surdité est un handicap invisible plutôt méconnu du grand public.
- 17 % de la population mondiale est affectée par la surdité à degrés divers
- 250 M de personnes dans le monde ont une déficience auditive
- 2/3 de ces personnes vivent dans les pays en voie de développement.
- La prévalence de la surdité est de 3 pour mille chez l'enfant
- 50% des surdités & troubles d'audition sont évitables
- La surdité peut rester stable tout au long de la vie, mais elle peut être également évolutive,

Anatomie de l'oreille



L'oreille: Externe

Moyenne Interne

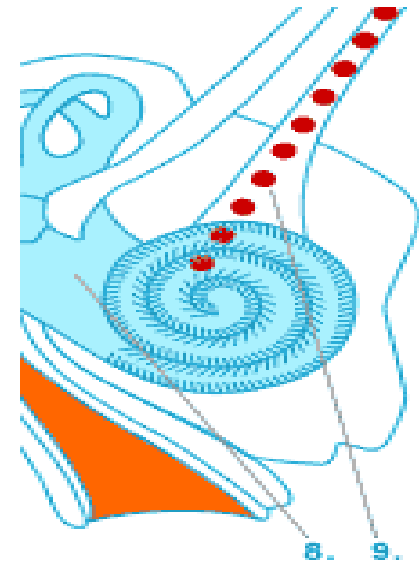
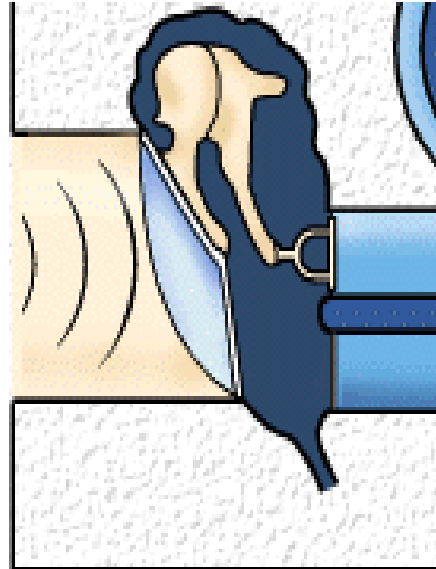
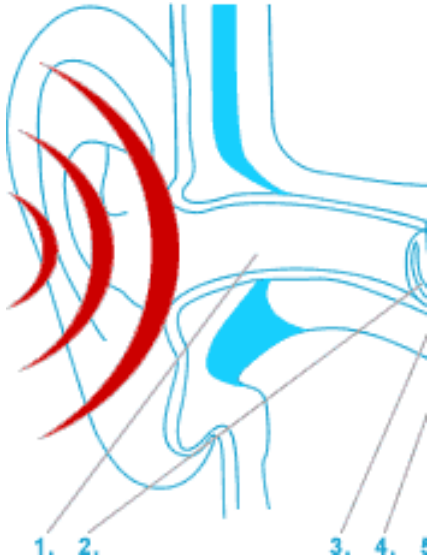
Le parcours du son

Appareil de transmission:

(oreille externe, oreille moyenne avec le tympan et les osselets)
amplifie mécaniquement le message sonore

Appareil de perception:

enregistre ce message (oreille interne: cochlée ou organe de Corti)
pour le traduire en influx nerveux allant jusqu'au cerveau





Définitions

- *La surdité*: la perte complète de la capacité d'entendre d'une ou des deux oreilles
- *Le trouble d'ouïe (Hearing impairment)*: la perte complète ou partielle de la capacité d'entendre d'une ou des deux oreilles
- *Le trouble d'ouïe invalidant (Disabling hearing impairment)*: la déficience auditive modérée ou sévère de l'oreille du côté meilleure (moderate or worse hearing impairment in the better ear)

Les degrés de surdité

Audition normale ou subnormale :

- La perte moyenne < 20 dB.

Déficience auditive légère :

- La perte moyenne est comprise entre 21 dB et 40 dB.
- La parole est perçue à voix normale
- Difficilement perçue à voix basse ou lointaine

Déficience auditive moyenne :

- La perte moyenne est comprise entre 41 et 70 dB.
- La parole est perçue si on ↑ la voix
- Comprend mieux en regardant les mouvements labiaux du locuteur

Déficience auditive sévère :

- La perte moyenne est comprise entre 71 et 90dB.
- La parole est perçue à voix forte près de l'oreille
- Les bruits forts sont perçus

Déficience auditive profonde :

- Premier degré : la perte moyenne est comprise entre 91 et 100 dB.
- Deuxième degré : la perte moyenne est comprise entre 101 et 110 dB.
- Troisième degré : la perte moyenne est comprise entre 111 et 119 dB.
- Aucune perception de la parole

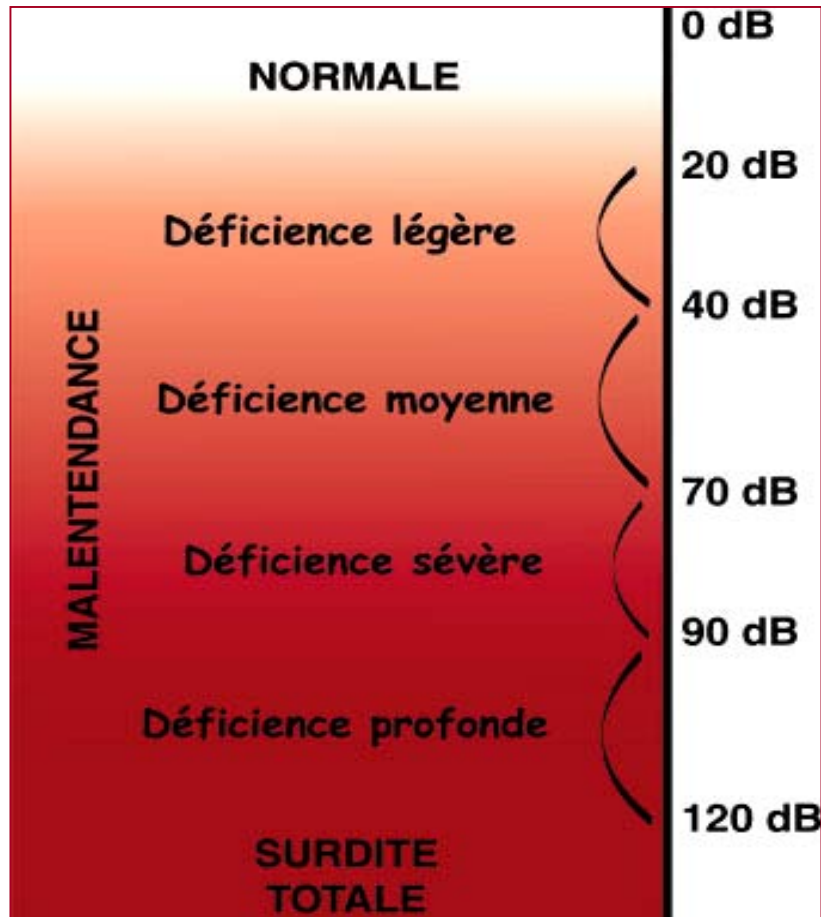
Déficience auditive totale (cophose):

- La perte moyenne est de 120 dB.
- Rien n'est perçu

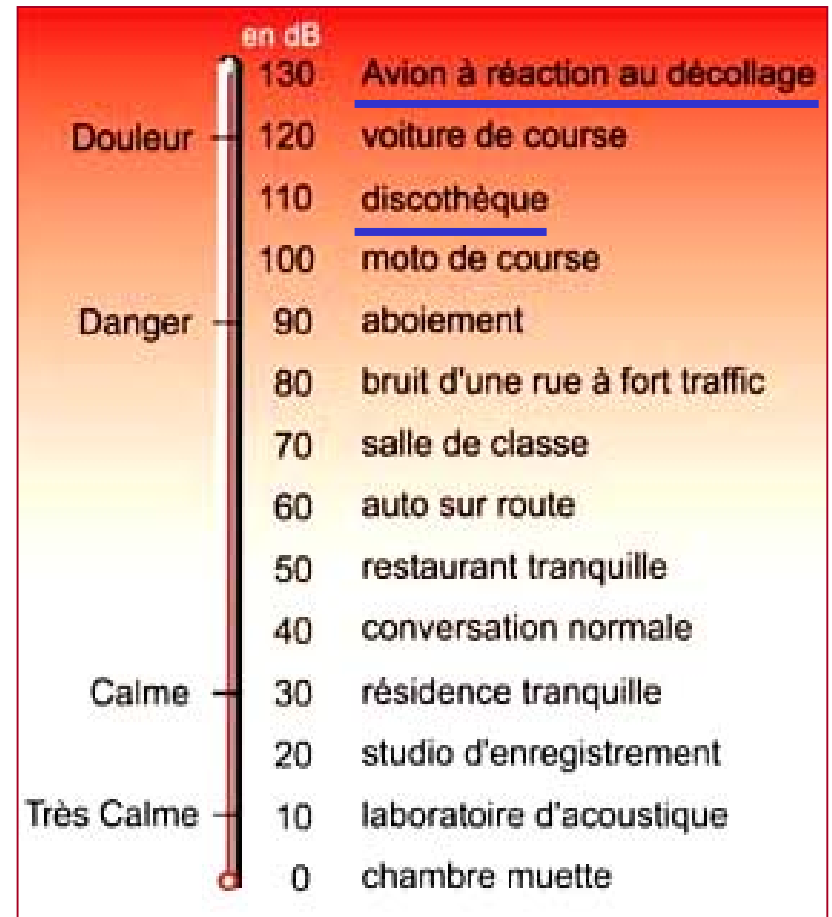
Grades of hearing impairment (WHO)

Grade of impairment	Corresponding audiometric ISO value	Performance	Recommendations
0 - No impairment	25 dB or better (better ear)	No or very slight hearing problems. Able to hear whispers.	
1 - Slight impairment	26-40 dB (better ear)	Able to hear and repeat words spoken in normal voice at 1 metre.	Counselling. Hearing aids may be needed.
2 - Moderate impairment	41-60 dB (better ear)	Able to hear and repeat words spoken in raised voice at 1 metre.	Hearing aids usually recommended.
3 - Severe impairment	61-80 dB (better ear)	Able to hear some words when shouted into better ear.	Hearing aids needed. If no hearing aids available, lip-reading and signing should be taught.
4 - Profound impairment including deafness	81 dB or greater (better ear)	Unable to hear and understand even a shouted voice.	Hearing aids may help understanding words. Additional rehabilitation needed. Lip-reading and sometimes signing essential.

Échelle en décibels des déficiences auditives



Échelle en décibels des sons de la vie courante



3 types de surdité

La surdité de transmission :

- Touche l'oreille externe et moyenne
- Jamais totale, l'audition peut-être récupérée
- Caractérisée par perte des sons graves.
- Pas trop de problèmes pour la compréhension de la parole, les sons étant perçus moins fort.

La surdité de perception :

- Touche l'oreille interne
- Ne peut pas être traitée médicalement mais efficacement corrigée avec des appareils auditifs.
- Caractérisée par perte des sons aigus
- Un grand problème pour la compréhension de la parole

La surdité mixte

- Obstacle à la transmission des sons,
- Atteinte plus ou moins importante de l'oreille interne.
- Siégeant entre l'extérieur et l'oreille interne
- Généralement curable par une opération

Les principales causes de surdité

Causes de la Surdité de transmission

1. **Atteinte de l'oreille externe (Surdité de conduction)**
 - Présence de cire (bouchon de cérumen) ou d'un corps étranger
 - Otite externe.
 - Anomalies congénitales
2. **Atteinte de l'oreille moyenne (Surdité cochléaire)**
 - Otite moyenne aiguë ou chronique
 - Otospongiose ou Otosclérose
 - Interruption de la chaîne des osselets,
 - Perforation du tympan
 - Mastoïdite
 - Barotraumatisme (changements brutaux de pression): plongé, avion
 - Origine familiale ou congénitale
 - Tympanosclérose
 - Fracture du rocher

Causes de la Surdité de perception

3. Atteinte de l'oreille interne

- Presbyacousie ou vieillissement de l'oreille interne (>60 ans)
- atteinte de l'appareil de Corti :
 - traumatisme sonore ou pression
 - otite, otolabyrinthite,
 - Maladie de Ménière,
- Atteinte du nerf auditif:
 - névrite toxique (streptomycine, alcool, tabac, plomb, oxyde de carbone)
 - Infectieuses: Méningite, oreillons, zona, rubéole chez la femme enceinte
 - Tumeur: neurinome
- Hérité
- Manque d'oxygène à la naissance
- Traumatisme crânien

TRANSMISSION

Tympan anormal

Otite séro-muqueuse :

Tympan ambré, tympanogramme plat

Otite chronique :

Perforation tympanique avec destruction (cholestéatome) ou fixation (tympanosclérose) ossiculaire.

Otite adhésive :

Tympan rétracté moulant la caisse

Otite fibro-adhésive :

Tympan épais ; caisse pleine de tissu fibro-cholestérolique

Tympan normal

Otospongiose :

Hérédité, sexe féminin, atteinte bilatérale, effet on/off au début, platine fixée.

Séquelles ossiculaires :

ATCD de traumatisme crânien ou chirurgical

Malformation congénitale mineure :

Surdité fixe ; petite anomalie de l'oreille externe et/ou de l'hémiface, malformation de l'oreille interne (Mondini)

Cholestéatome à tympan fermé :

Atteinte unilatérale et densification de la mastoïde sur le Schuller

PERCEPTION

Progressive bilatérale

Surdité professionnelle :

Scotome sur la fréquence 4000 / profession protection, dépistage, surveillance, 42ème tableau des MP

Presbyacousie :

Hérédité, courbe habituellement descendante sur les aigus. Prothèse

Surdité inflammatoire :

Syphilis, maladies de système, surdité auto-immune

Surdité toxique :

Aminoglycosides par voie générale ou auriculaire diurétiques, antimitotiques, quinine, nivaquine à forte dose, acide salicylique

Progressive unilatérale

Neurinome du VIII :

Intelligibilité réduite en audiométrie vocale
Absence fréquente de réflexe stapédien

PEA : IT I-V \geq 0,3 msec

Scanner ++ ; IRM + gadolinium ++

Sémiologie souvent sans rapport avec la taille de la tumeur

Surdité professionnelle (Ménière à forme cochléaire) :

Courbe volontiers ascendante

PEA : latences normales

Brutale (voir texte)

Traumatisme crânien, traumatisme sonore aigu, Barotraumatisme, otite aiguë ou chronique, inconnue

Diagnostique

1. Interrogatoire

- Le mode d'installation de la surdité: brutale ou progressive
- L'atteinte unilatérale ou bilatérale
- L'évolution dans le temps, l'augmentation récente
- Les signes d'accompagnement: douleur, écoulement, vertige...
- Les antécédents personnels et familiaux: traumatismes, prise médicamenteuse, pathologie infantile

2. Otoscopie

- Vérifier bouchon de cérumen ou de corps étranger dans le conduit auditif externe.
- L'examen du tympan permet de diagnostiquer otites ou perforations

Diagnostique (suite)

3. Examen de l'audition

- L'examen au **diapason**: préciser le type de surdité
 - Épreuve de **Weber**: déterminer les 2 types de surdité
 - Épreuve de **Rinne**: déterminer la surdité de transmission
- **Audiométrie**: confirmer le type de surdité et d'en préciser l'importance
 - L'**audiométrie tonale**: juge l'état de l'oreille interne ou du nerf auditif
 - L'**audiométrie vocale**: compréhension des mots et du langage
- **Impédancemétrie**: étude de l'élasticité du système tympan-osselets et de la perméabilité de la trompe d'Eustache

4. Autres examens:

- Radiographie des roches
- Scanner, IRM
- Electrocochléographie...



SURDITÉ

UNILATÉRALE

BILATÉRALE

RÉCENTE

DE LONGUE DATE

RÉCENTE

DE LONGUE DATE

Conduction

Neuro-sensorielle

Conduction

Neuro-sensorielle

Conduction

Neuro-sensorielle

Conduction

Neuro-sensorielle

- Cérumen
- Otite externe
- Corps étranger
- Otite moyenne
 - séreuse
 - aigue (attention au néo du naso-pharynx)

- Neurinome
- Ototoxicité
- Traumatisme
- Fracture du rocher

- Séquelle d'otite (perforation, cholestéatome tympanosclérose)
- Tumeur (oreille moyenne)
- Otosclérose

- Traumatisme
- Accident vasculaire
- Malformation congénitale

- Otites moyennes aiguës

- Ototoxicité labyrinthique

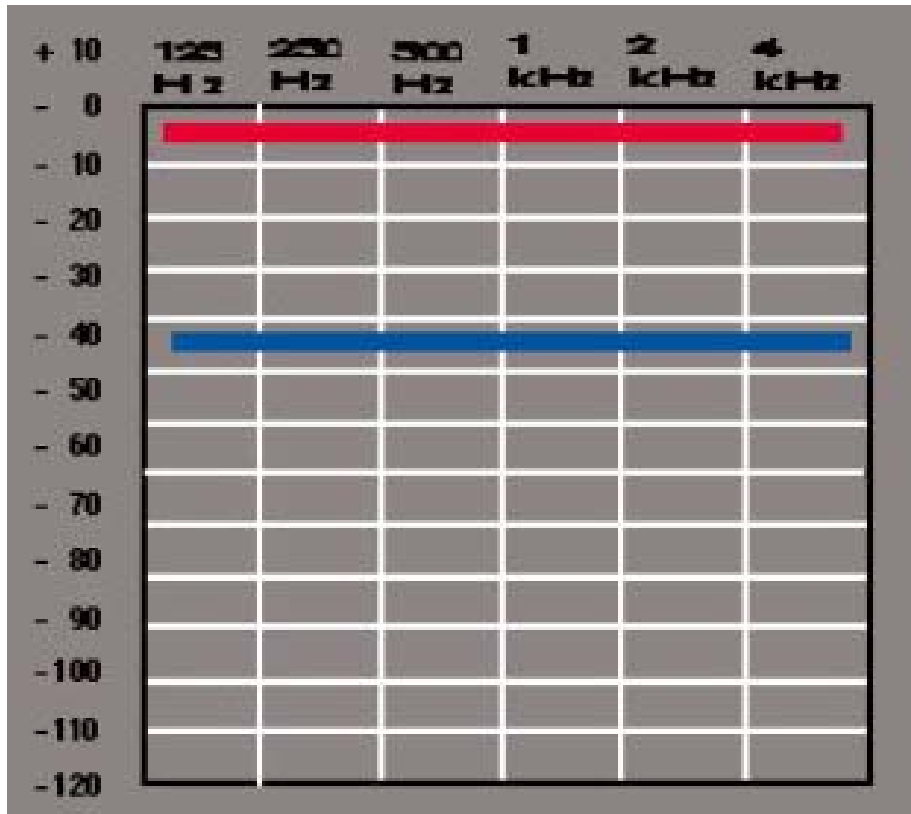
- Otosclérose
- Cérumen

- Presbycusis
- Exposition au bruit
- Ototoxicité
- Mal. de Ménière
- Lésions congénitales ou héréditaires de la cochlée

Audiométrie tonale

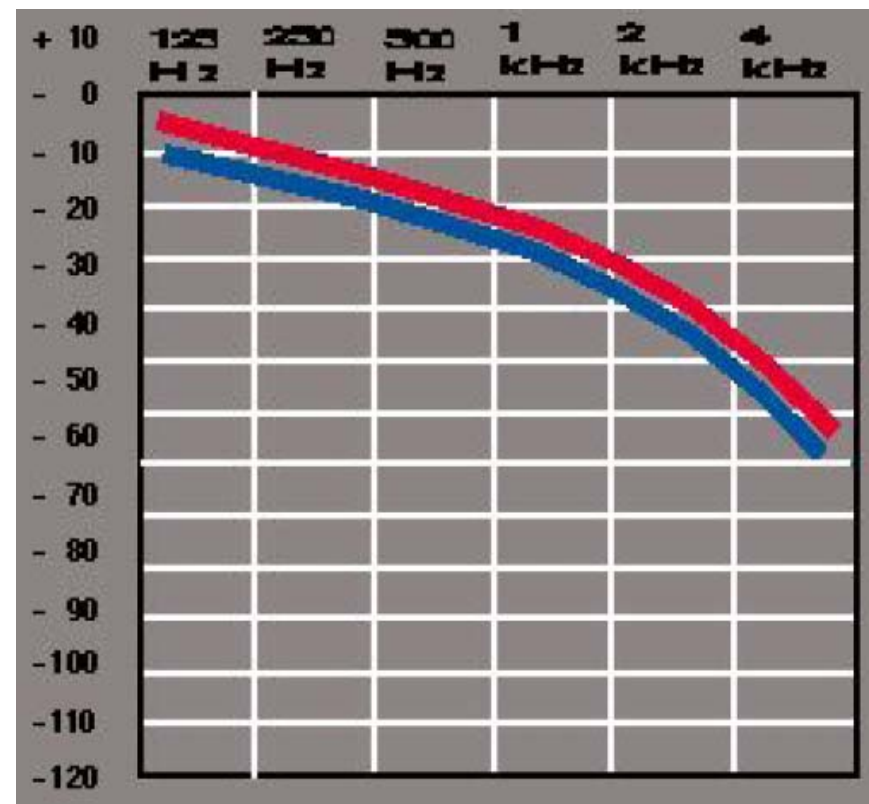
Surdité de transmission

Courbe de conduction osseuse normale
Courbe de conduction aérienne abaissée

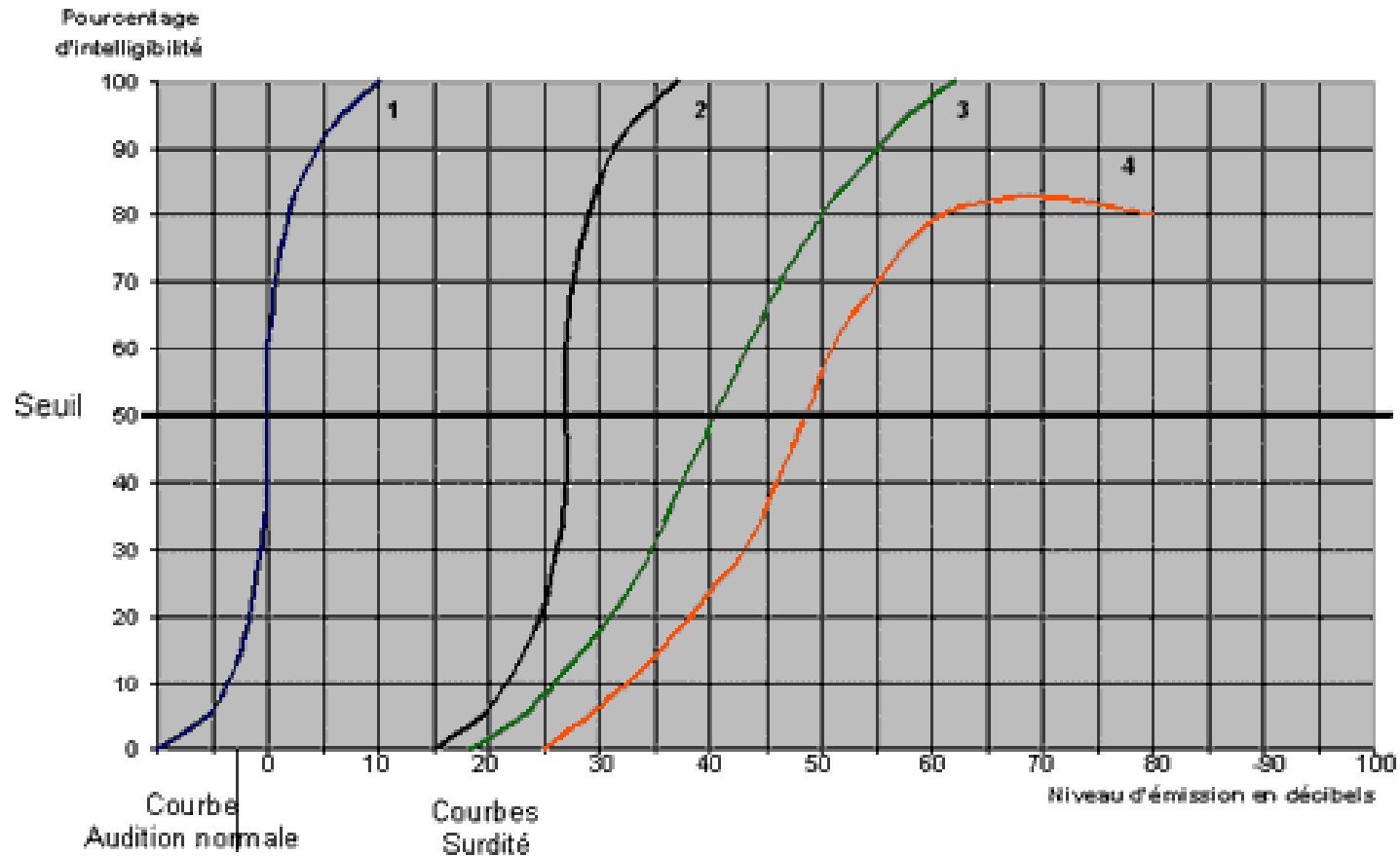


Surdité de perception

Les 2 courbes abaissées



Audiométrie vocale



Courbe 1 : Audition normale

Courbe 2 : Surdité de transmission

Courbes 3 et 4 : Surdité de perception

Traitement

Surdité de transmission

1. Médicaments et autres mesures:

- Bouchon cerumen → lavage, aspiration
- Bruit:  viter le bruit trop fort
- Otite externe ou moyenne → TTT médical (AB, anti-inflammatoire...)

2. Chirurgie

- Lésions du tympan → tympanoplastie
- Lésions osseuses (3 osselets) → greffe ou prothèse
- Otosclérose → retirer l'étrier et la platine (stap dectomie) et remplacer par un piston
- Tumeur cérébrale → neurochirurgie

Surdité de perception

1. Médicaments: vasodilatateurs et vitamines B

2. Prothèses auditives (Hearing aids)

- D ficiency auditive modérée ou sévère

3. Implant cochléaire

- Pour la surdité profonde ou totale (cophose) mais nerf auditif intact

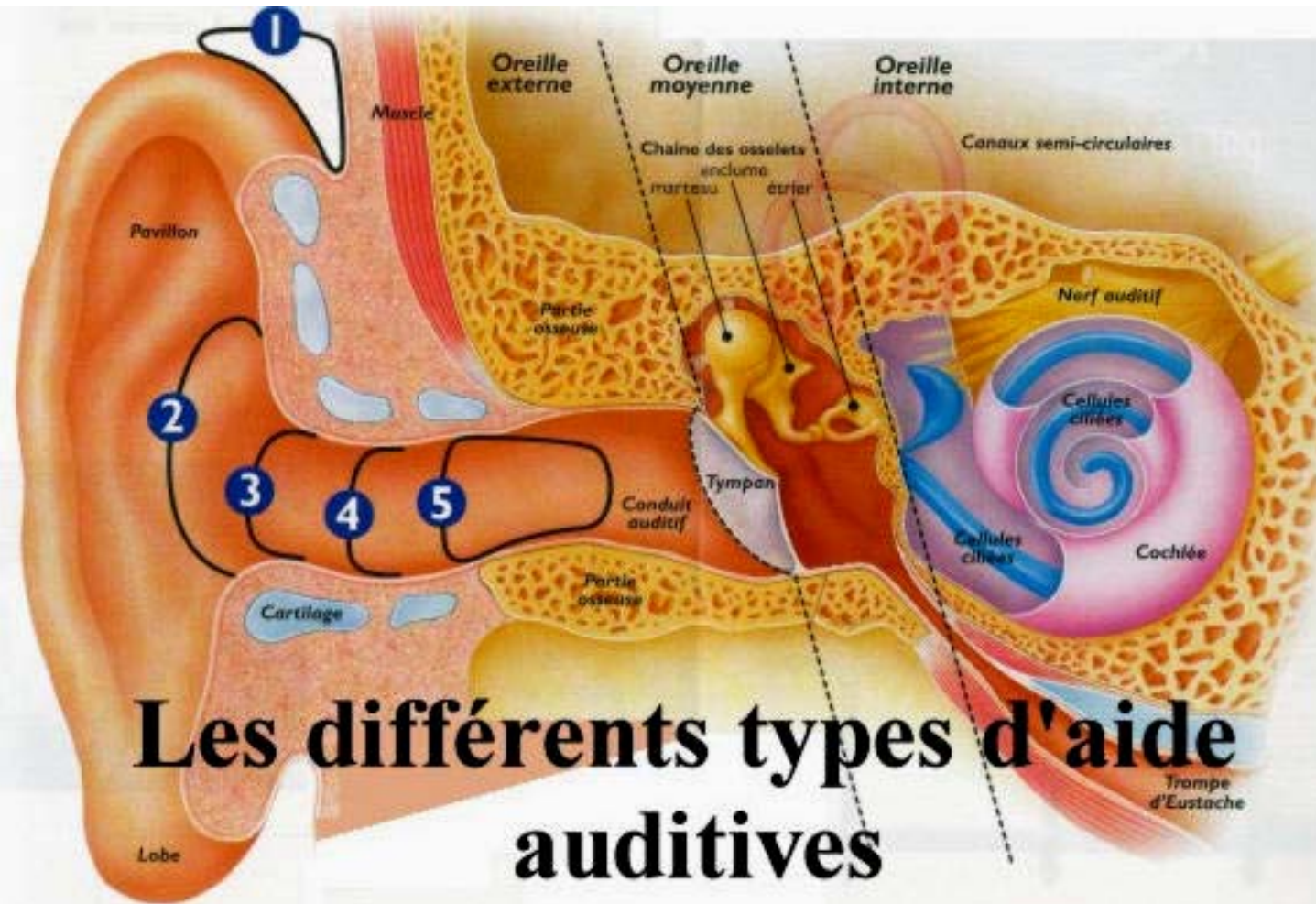
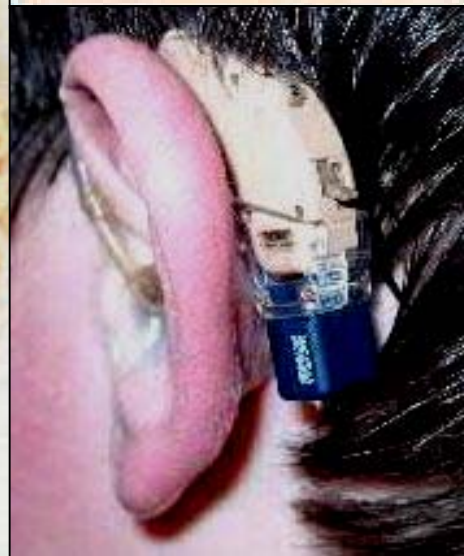
4. Médicaments ototoxique

-  viter les médicaments ototoxiques
- Diminuer la dose chez insuf. Rénale

Suppl ances fonctionnelles

- Lecture labiale,
- Tous les systèmes d'expression gestuelle: Gestes, Langage parlé complété, Langue des signes...

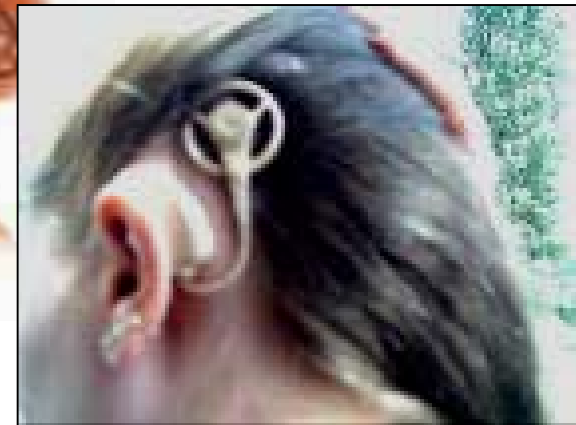
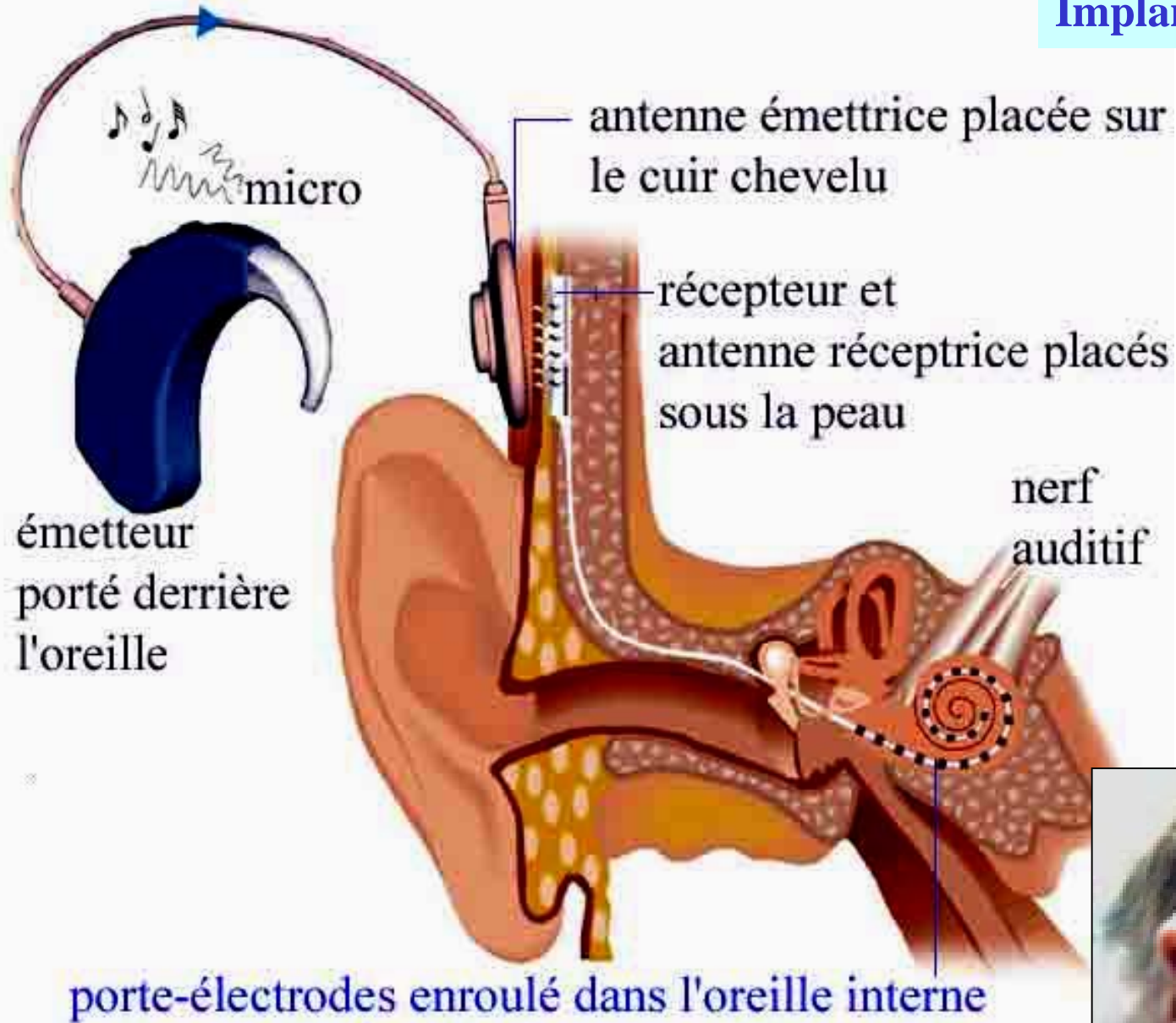
Prothèses auditives



Les différents types d'aide auditives

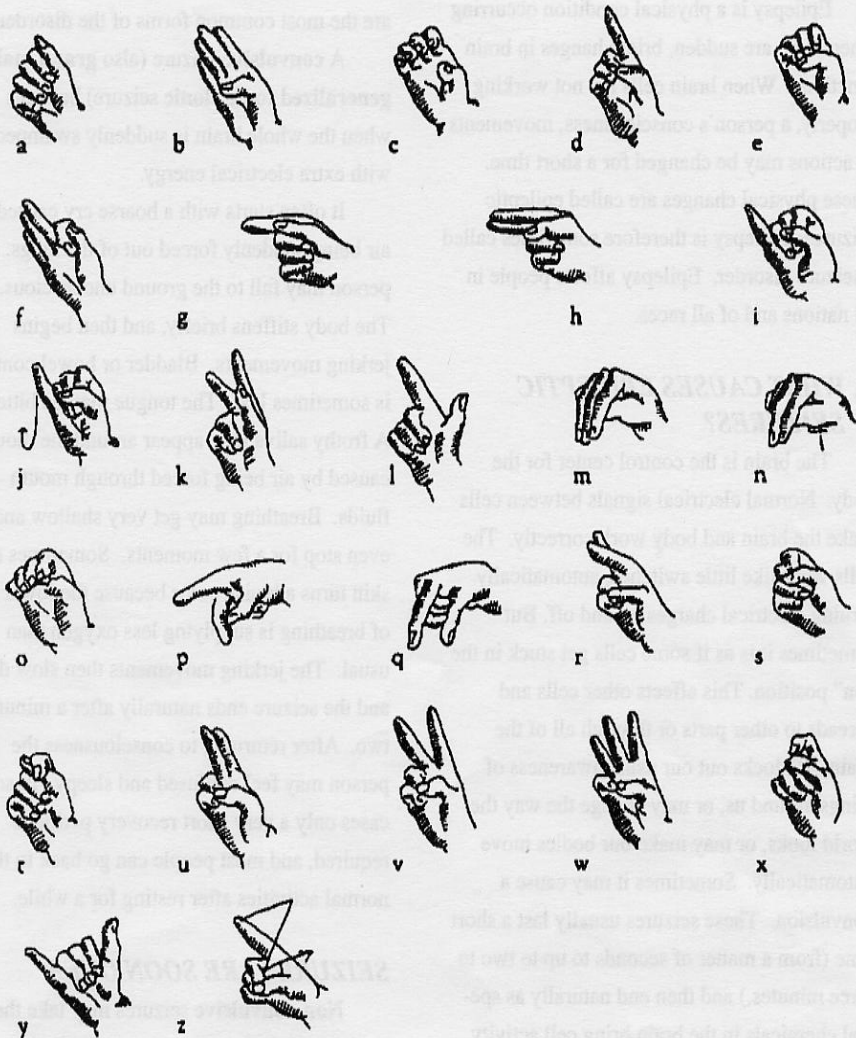


Implant cochléaire

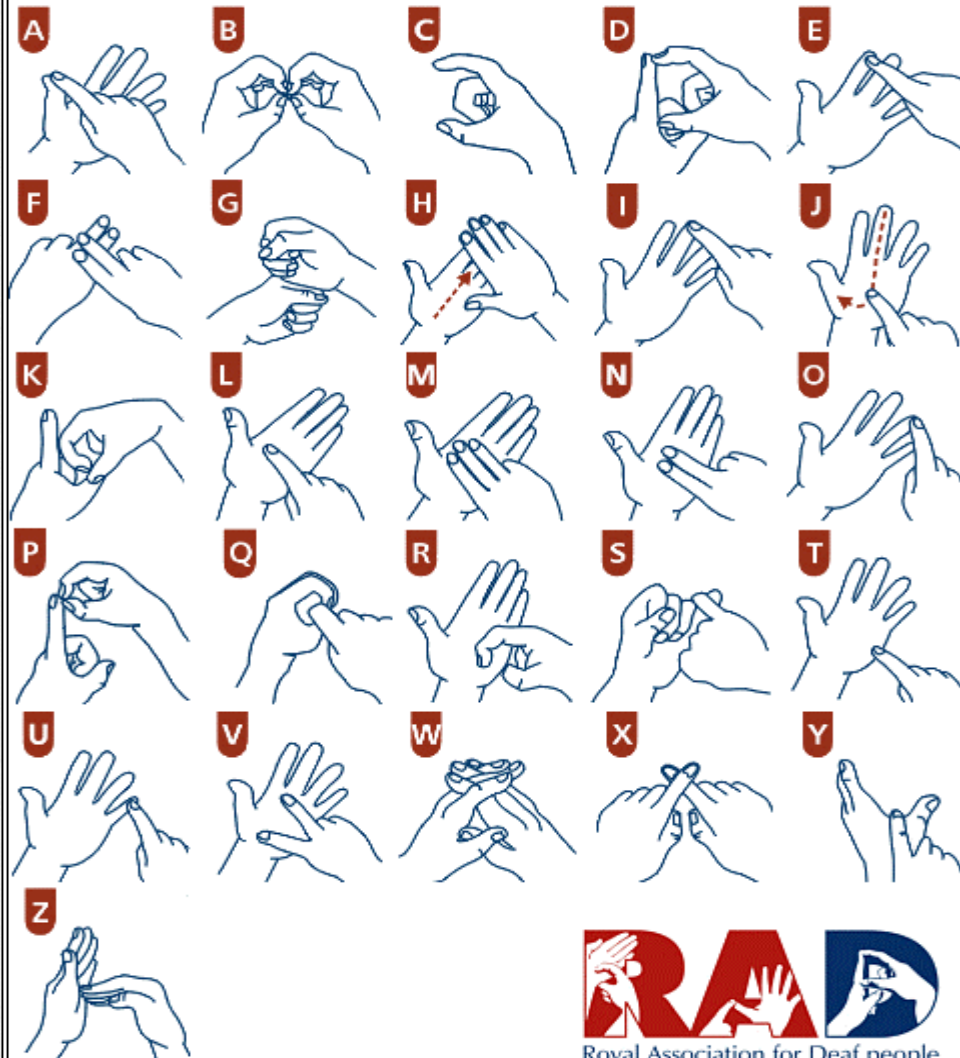


Langage parlé complété

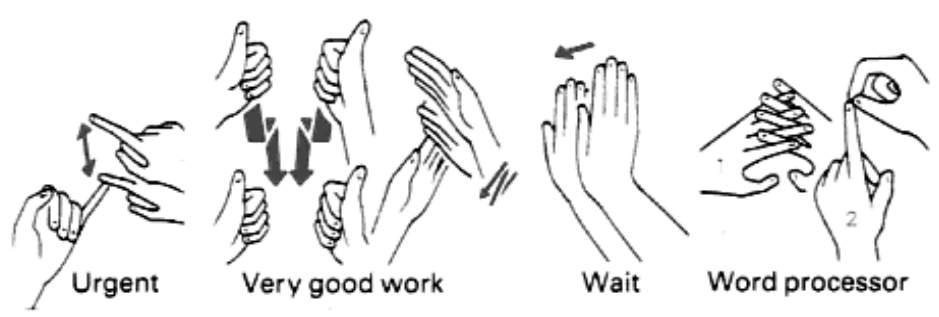
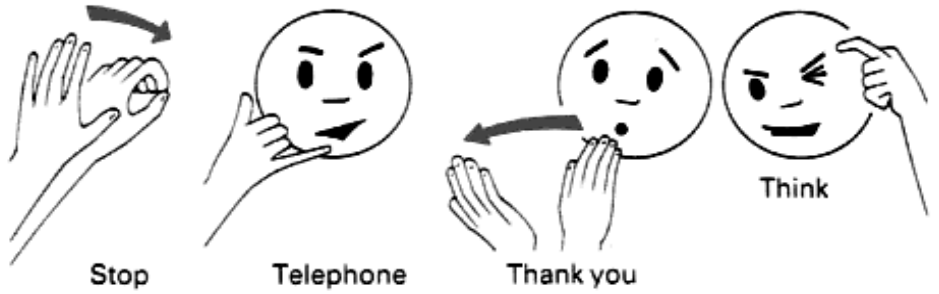
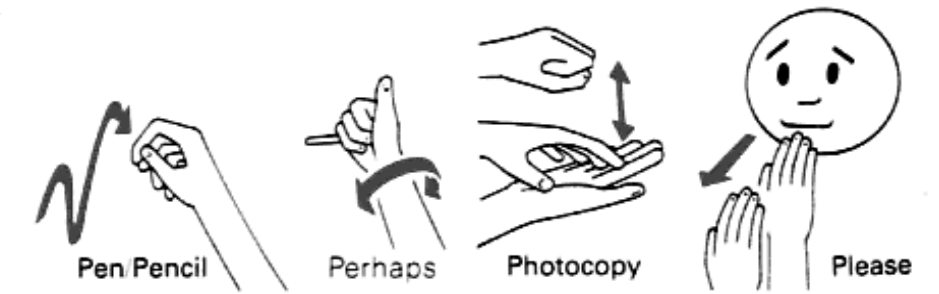
American Manual Alphabet



British Sign Language Fingerspelling Alphabet



Language des signes



Prévention

Les préventions primaires:

Stratégie de l'OMS sur la prévention de trois principales causes:

1. médicaments ototoxiques : *supprimer*
2. Otites moyennes chroniques : *traiter*
3. Perte d'audition due au bruit : *prévention, éducation*

Les préventions secondaires et tertiaires:

Élimination /réduction des effets des déficiences auditives et surdités

- Introduire des recommandations de l'OMS: Guidelines for Hearing Aids and Services for Developing Countries
- World-Wide Hearing Care for Developing Countries

Références

- <http://www.who.int/pbd/deafness/facts/en/>
- <http://www.who.int/pbd/deafness/activities/strategies/>
- <http://dangersduson.free.fr/oreille.htm>
- <http://www.iddanet.net/docu/audsur/audsur.html>
- <http://education.nordnet.fr/irpa/Informations/verbsurd/handica.html>
- <http://www.surdite.net/>

Stagiaires IFMT au Centre national
de réhabilitation de Vientiane (Laos)



Merci pour votre attention!