

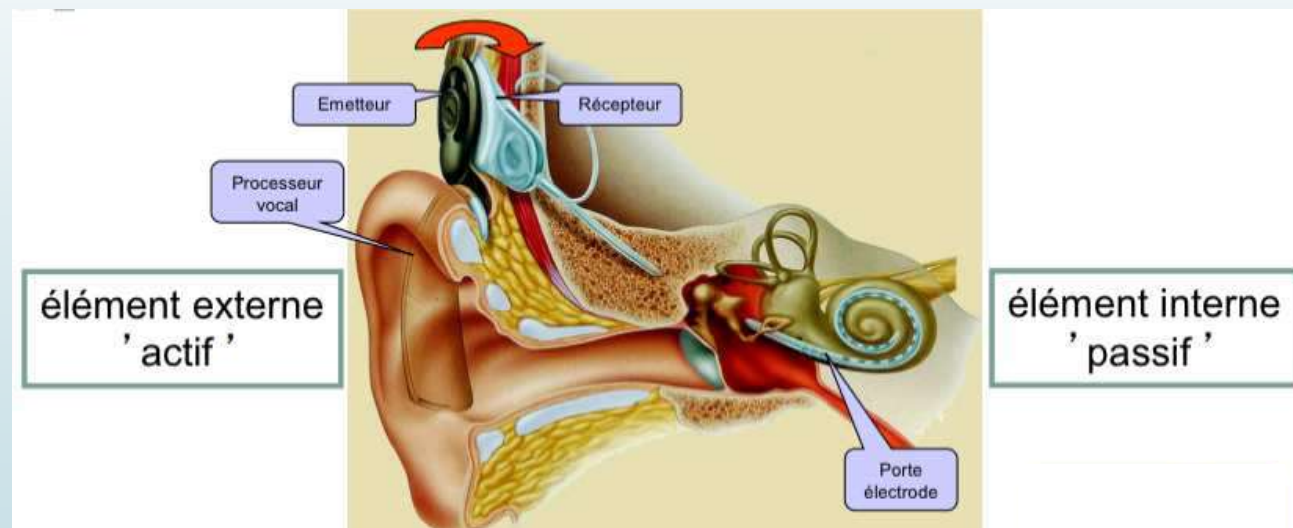
L'IMPLANT COCHLEAIRE EN PEDIATRIE



CORINE LUCIANI, IBODE, HOPITAL DE LA TIMONE MARSEILLE
SERVICE Pr NICOLLAS

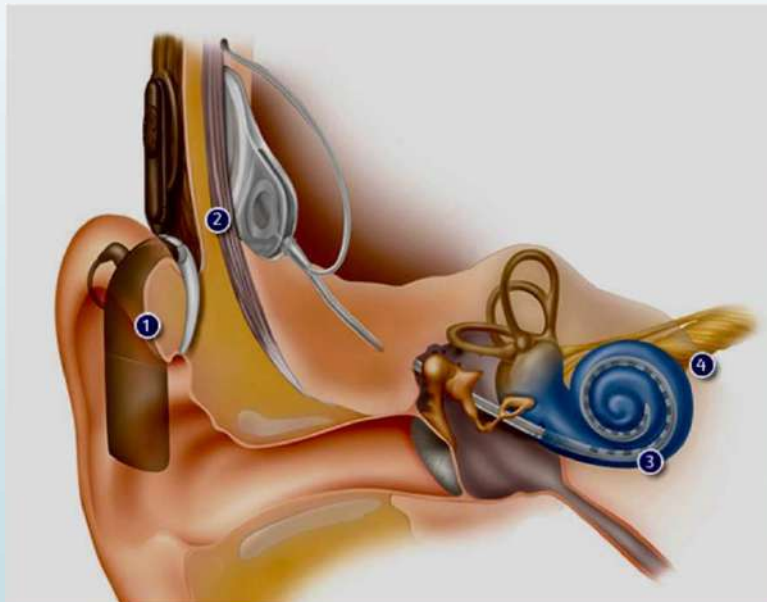
DEFINITION

Prothèse implantable qui transforme les informations sonores en micro-impulsions électriques



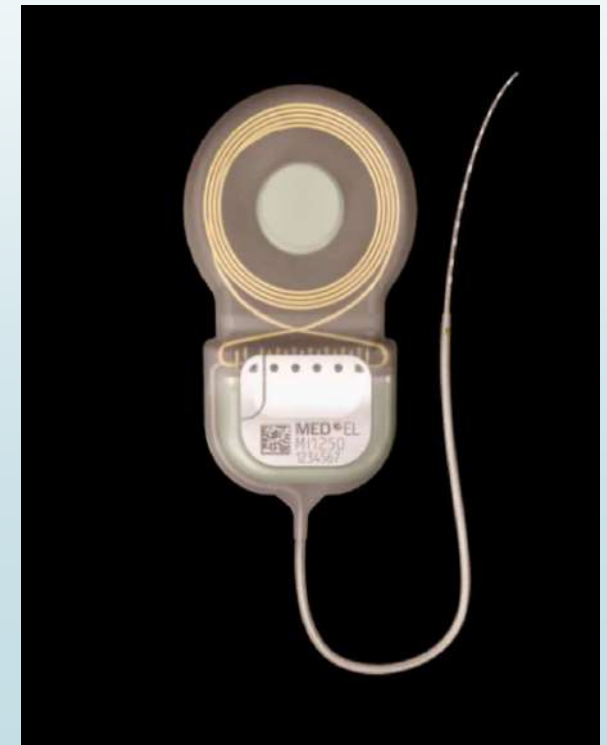
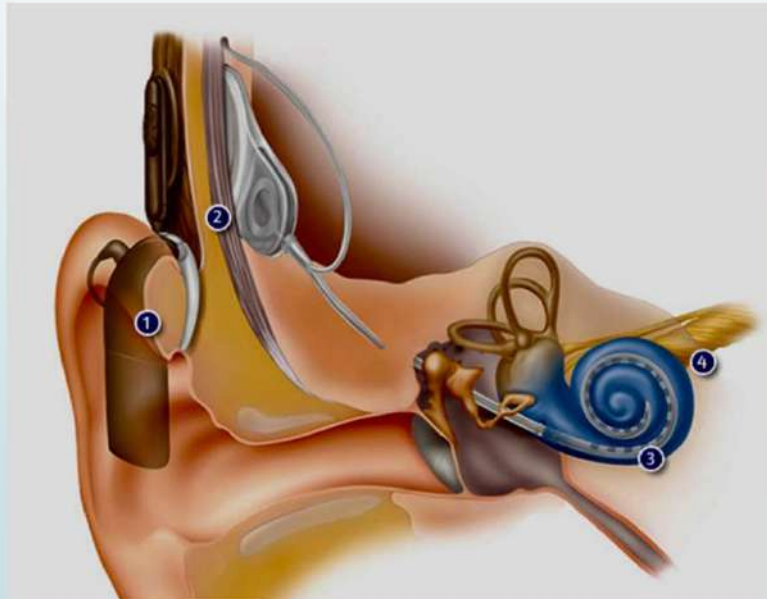
Partie externe amovible (1)

- Microphone (porté derrière l'oreille)
- Emetteur vocal et antenne (aimantée sur le cuir chevelu)
→ convertir le son en informations numériques vers l'implant sous la peau

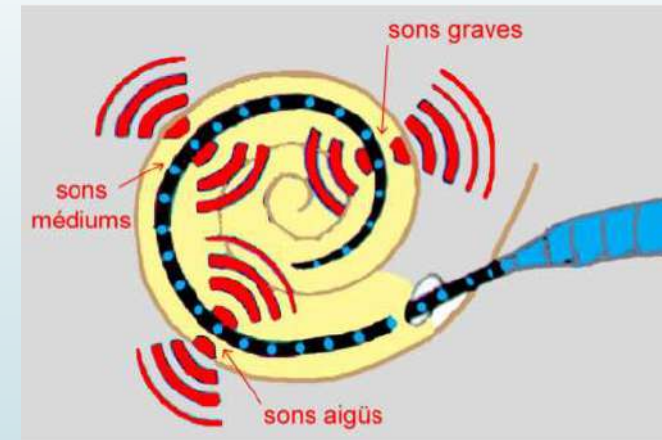


Partie interne implantée (2 ET 3)

- Récepteur transmet les informations au porte-électrodes
- Porte électrode dans la cochlée → les fibres du nerf auditif (4) captent les signaux et les envoient au cerveau qui les traduit en sons audibles



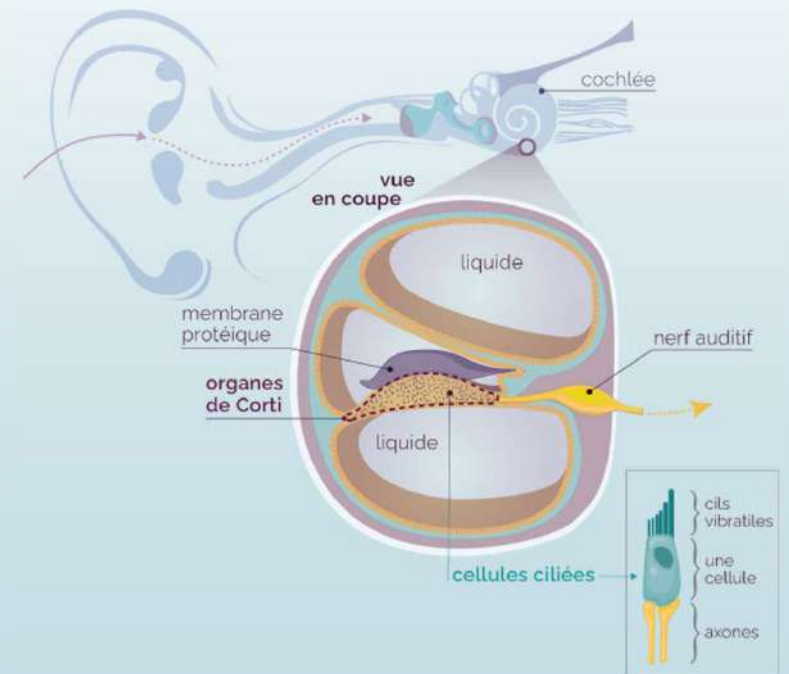
IMPLANT COCHLEAIRE



INDICATION

Surdité neurosensorielle sévère à profonde bilatérale
→ les cellules ciliées internes de la cochlée sont manquantes (congénitale) ou endommagées (acquise)

La cochlée osseuse est mature à la naissance





INDICATION

- **Implantation précoce = réhabilitation auditive rapide = meilleure perception = construction du langage**
- **Bénéfices perceptifs, expressifs et langagiers chez l'enfant pré-lingual**
- **Implant indiqué dès lors que les bénéfices d'un appareillage auditif demeurent « insuffisants »**
- **Possibilité d'implantation bilatérale :**
 - **Méningite bactérienne, fracture du rocher bilatérale (risque ossification cochlée)**
 - **Chez l'enfant :**
 - **surdité de perception bilatérale profonde**
 - **Syndrome Usher**



CONTRE INDICATIONS

➤ **Absolues :**

- Agénésie cochléaire
- Atrésie conduit auditif interne
- Surdité centrale

➤ **Relatives :**

- Médicales / anesthésiques
- Retard développementale
- Otites chroniques, labyrinthites ossifiantes
- Dysplasie cochlée

BILAN PRE IMPLANTATION

centre de référence

Décision d'implantation

```
graph TD; A[Décision d'implantation] --> B[Chirurgien<br/>Audio phonologiste<br/>Phoniatre<br/>Audioprothésiste<br/>Psychologue<br/>Orthophoniste<br/>Radiologue<br/>Pédiatre]; A --> C[Diagnostic fonctionnel<br/>Diagnostic anatomique<br/>Évaluation phoniatrique<br/>Évaluation psychologique<br/>Evaluation pédiatrique]; B --- D[EQUIPE MULTIDISCIPLINAIRE]; C --- E[BILAN PRE-OPERATOIRE]
```

Chirurgien
Audio phonologiste
Phoniatre
Audioprothésiste
Psychologue
Orthophoniste
Radiologue
Pédiatre

EQUIPE
MULTIDISCIPLINAIRE

Diagnostic fonctionnel
Diagnostic anatomique
Évaluation phoniatrique
Évaluation psychologique
Evaluation pédiatrique

BILAN PRE-OPERATOIRE

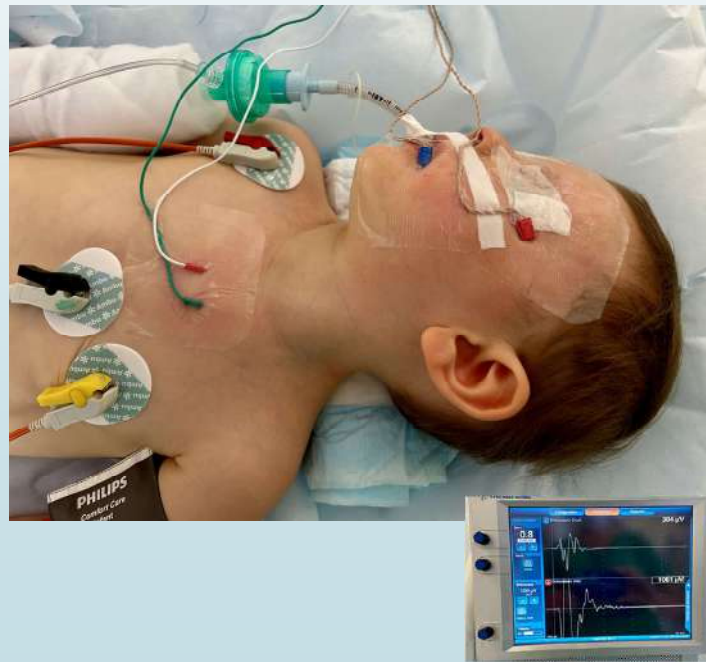
OTOPLAN



- Outil informatique
- Planification de la longueur du porte électrode à implanter / scanner préopératoire (taille cochlée)
- Mesure des détails anatomiques de la cochlée
- Chirurgien choisit le porte électrode adapté

TECHNIQUE OPERATOIRE

Installation en DD Monitorage du nerf facial



TECHNIQUE OPERATOIRE

- **Monitorage nerf facial**
- **Moteur**
- **Microscope**
- **Instruments microchirurgie**
- **Ancillaire implant**



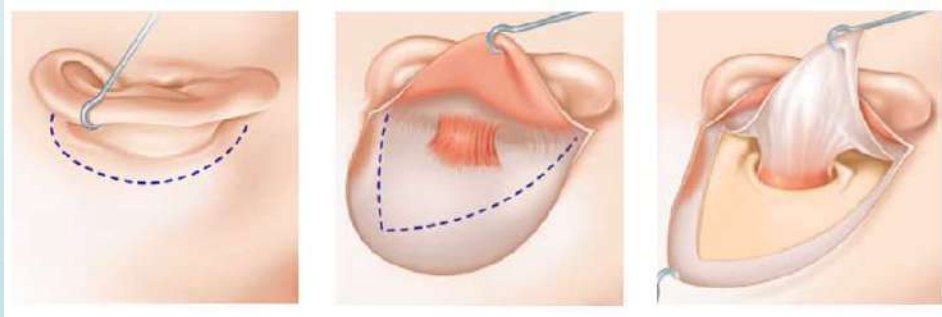
Télémétrie in package

INSTRUMENTATION



VOIE D'ABORD

➤ Incision rétro auriculaire



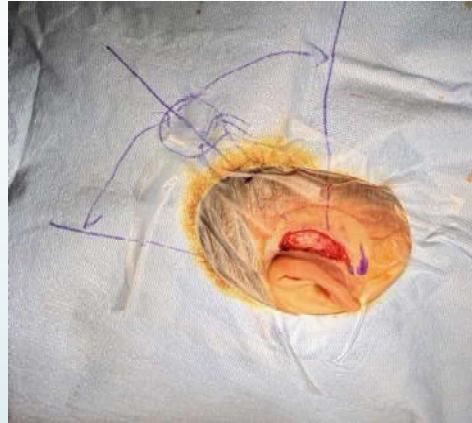
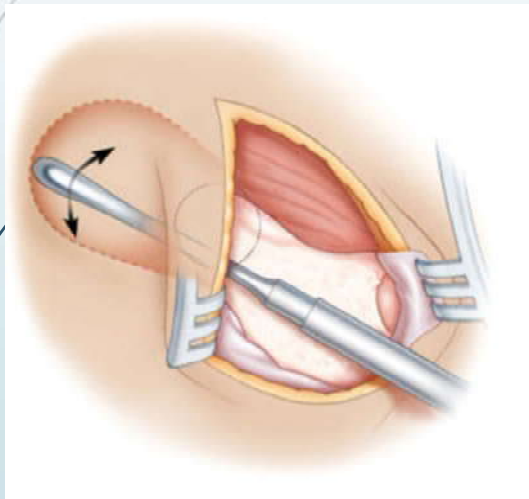
INCISION RETRO AURICULAIRE



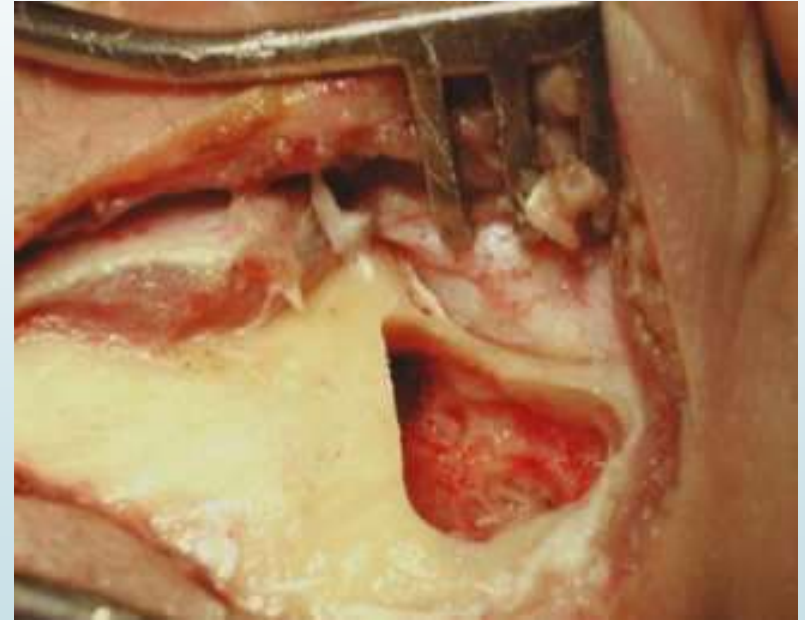
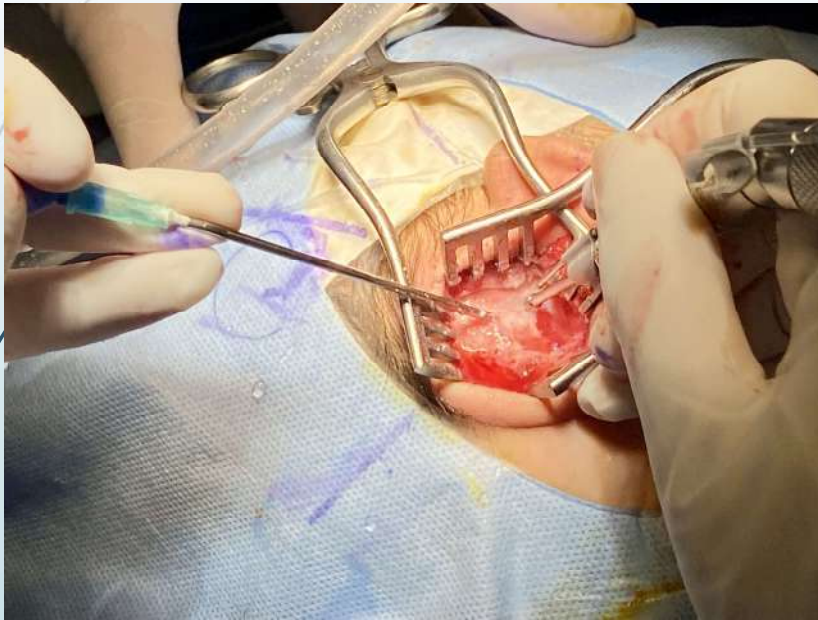
APONEVROSE ET MUSCLE TEMPORAL PRELEVES



PREPARATION LOGE POUR IMPLANT FANTOME

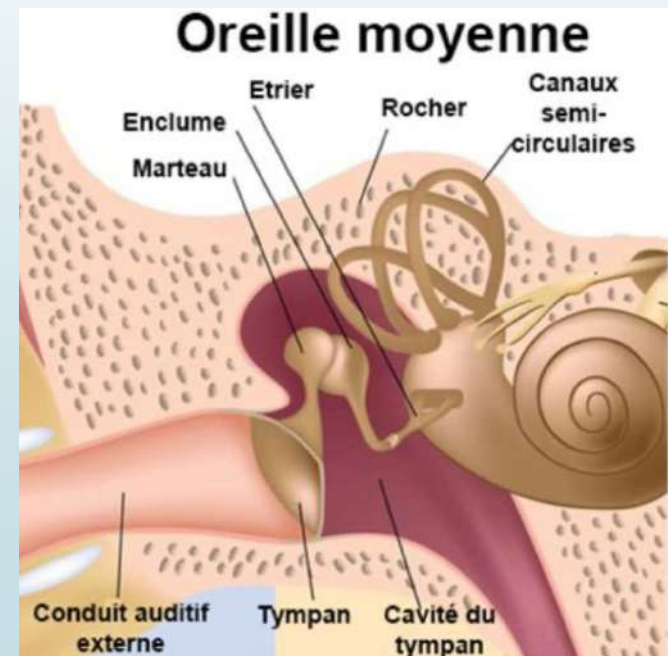


MASTOIDECTOMIE

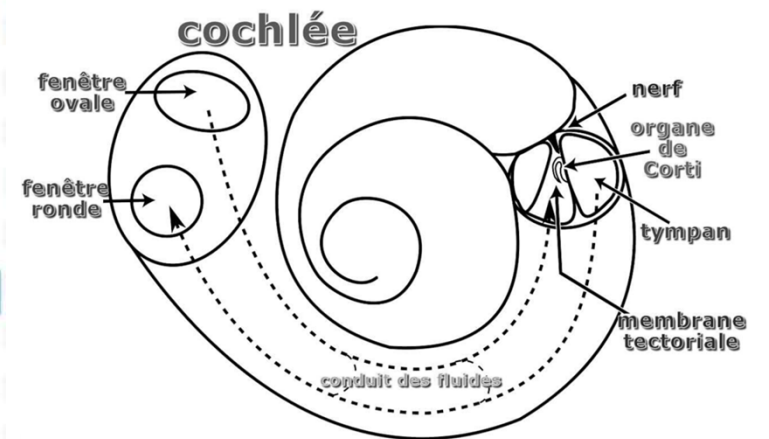
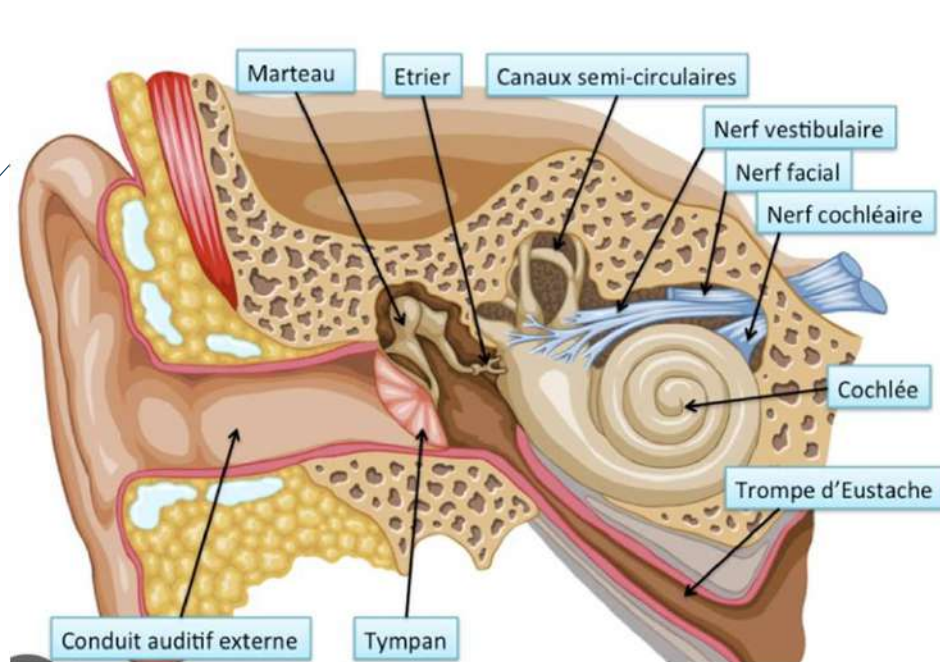


TYMPANOTOMIE POSTERIEURE

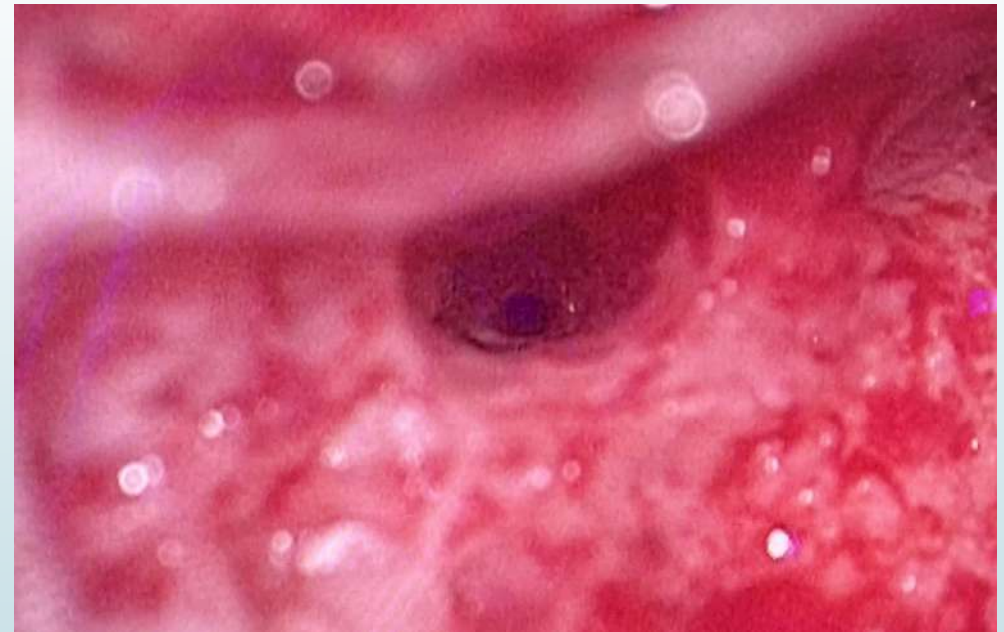
- Atteindre l'oreille moyenne en ouvrant la mastoïde.
- Entrer dans la caisse tympanique dans laquelle se situent les 3 osselets (enclume, marteau, étrier) → transmission des vibrations du tympan à l'oreille interne
- Respect corde tympan, nerf facial
- Atteindre fenêtré ronde



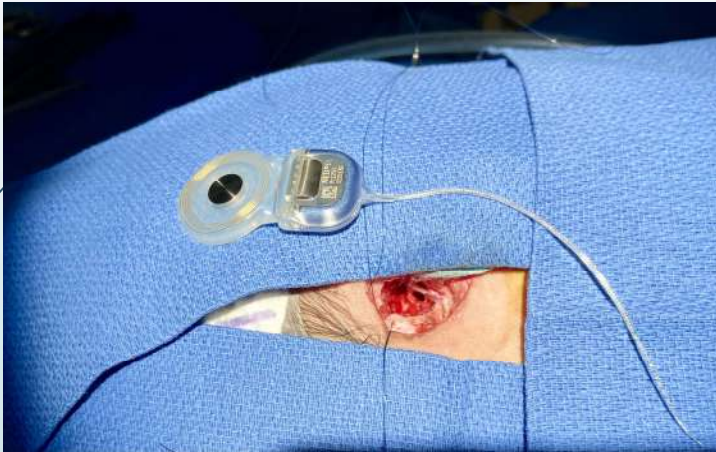
COCHLEOSTOMIE



COCHLEOSTOMIE



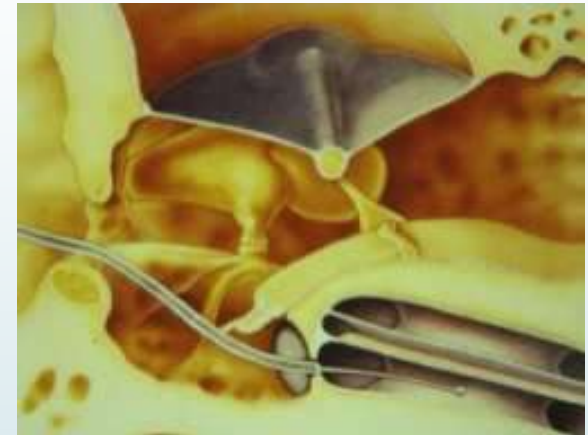
MISE EN PLACE DE L'IMPLANT



LOGETTE RECEPTEUR

INTRODUCTION DU PORTE ELECTRODE

- Arrêter la coagulation monopolaire
- Introduction directe et atraumatique
- Utilisation microfourchette et pince tubulée
- Etanchéité de la fenêtre ronde



MISE EN PLACE DE L'ELECTRODE DANS LA COCHLEE





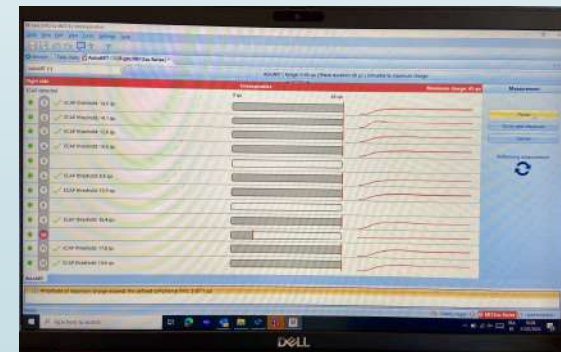
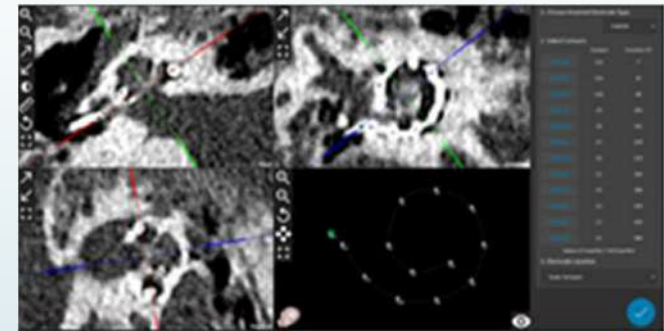
FIXATION IMPLANT

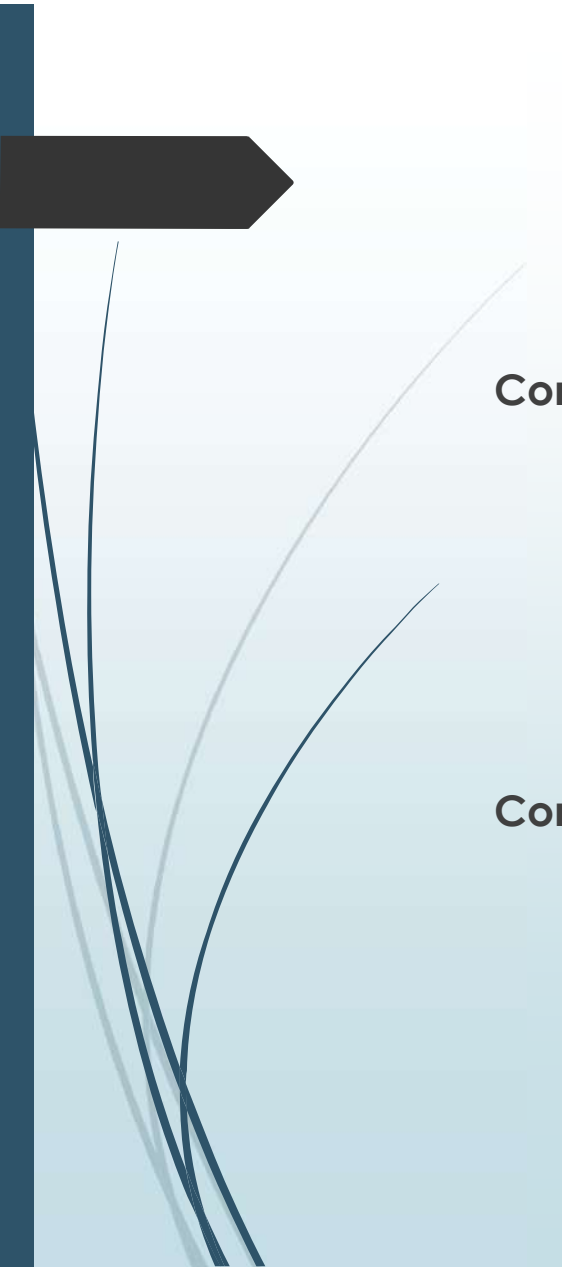
- Enrouler l'excès du porte électrode dans la mastoïde
- Fixation du récepteur avec fils trans-osseux



CONTRÔLE IMPLANT

- Impédance
- Réponse du nerf auditif





COMPLICATIONS

Complications mineures :

- Infections
- Cicatrice cutanée
- Vertige transitoire, acouphène
- Parésie VII

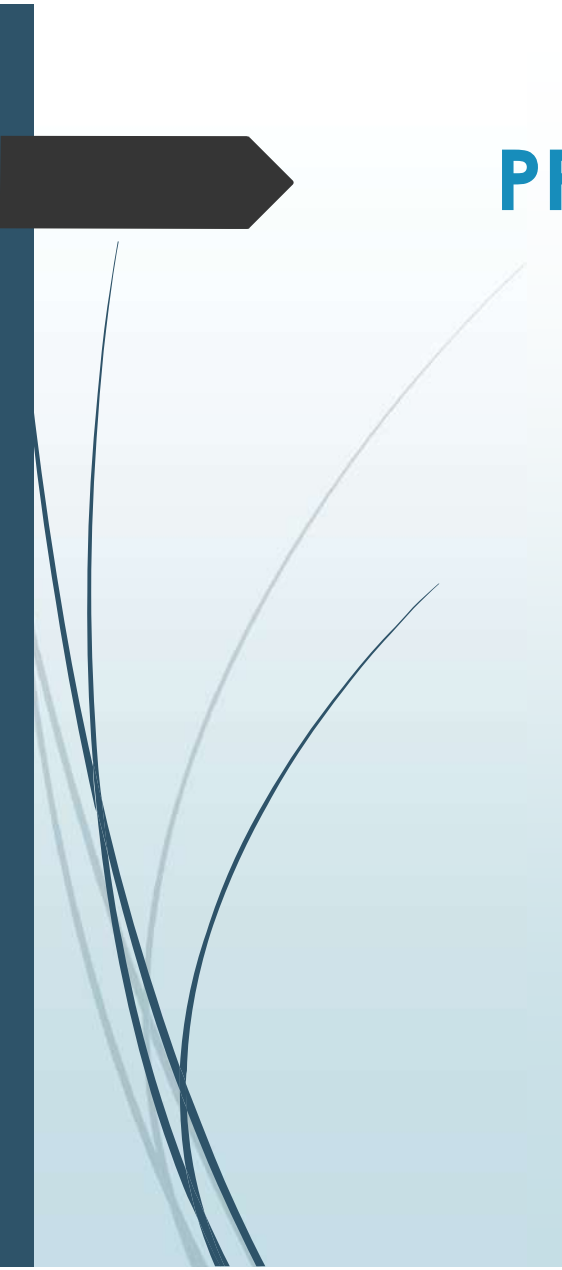
Complications majeures :

- Cicatrice cutanée
- Infections type méningite, mastoïdite
- Panne implant – réimplantation



POST-OPERATOIRE

- antibiothérapie 6 jours
- Consultation chirurgien à J15
- Activation précoce : 2 à 4 semaines post-opératoire par orthophoniste spécialisé ou audioprothésiste
- 5 premiers réglages en centre hospitalier / surveillance douleur, vertige, cicatrice, stimulation nerveuse
- Consultation ORL tous les 3 mois
- à partir de 6 ans d'implantation : consultation 1 fois / an
- Cout total implant et processeur externe 22000 euros



PROJET EDUCATIF D'ACCOMPAGNEMENT

- **Cohérent, adapté et personnalisé**
- **Suivi par équipe multidisciplinaire :**
phoniatre, orthophoniste, audiologiste, psychologue
- **Partenariat et travail en réseau :**
école, professionnels libéraux de la surdité, associations

CONCLUSION

- Equipe pluridisciplinaire
- Centre de référence disposant d'une équipe spécialisée
- Pose de l'implant cochléaire —> stade précoce du développement enfant

TIMONE ENFANTS AP-HM

ANNEE	NOMBRE POSES
2019	35
2020	31
2021	30
2022	41
2023	38