

Depuis janvier 2011, l'activité de pose d'IC s'est développée dans le service d'Oto-Rhino-Laryngologie de notre établissement.

Tous les IC sont au même tarif et ont un code LPPR permettant leur prise en charge à 22000 euros TTC (soit l'implant à 16000 euros et le processeur à 6000 euros). Le processeur est renouvelable tous les 5 ans.

L'augmentation de cette activité et les risques de matériovigilance liés à cette technologie nous ont conduits à étudier la possibilité de faire appel à plusieurs fournisseurs.

## MATERIEL ET METHODES

Comparaison des caractéristiques de ces Dispositifs Médicaux Implantables Actifs d'après les données retrouvées sur les brochures fournisseurs (ADVANCED BIONICS®, COCHLEAR®, MED-EL® et NEURELEC®) et les avis des Commissions d'Évaluations des Produits et Prestations de la Haute Autorité de Santé entre mai 2007 et janvier 2012. L'étude s'est portée sur les implants standards de chacun de ces laboratoires.

## RESULTATS

Les IC sont composés de l'implant positionné au niveau du mastoïde et d'un porte-électrode introduit au niveau de la cochlée. La partie externe est composée d'un processeur qui se positionne derrière l'oreille.

### POINTS COMMUNS

♦ **Indications:** surdités neurosensorielles (de perception) bilatérales sévères à profondes après échec ou inefficacité d'un appareillage acoustique conventionnel.

**Contre-indications:** surdité provoquée par des lésions du nerf auditif ou des voies auditives centrales, otite moyenne aiguë en cours, absence de développement de la cochlée, perforation du tympan...

Certains laboratoires ont également développé des technologies permettant une conservation de l'audition résiduelle: Freedom Hybrid chez COCHLEAR®, les implants de MED-EL® avec le porte-électrode Flex-Eas ou Duet.

♦ **Composition:** - boîtier en titane  
 - électrode en platine.

♦ **Autonomie:** 3 à 5 jours

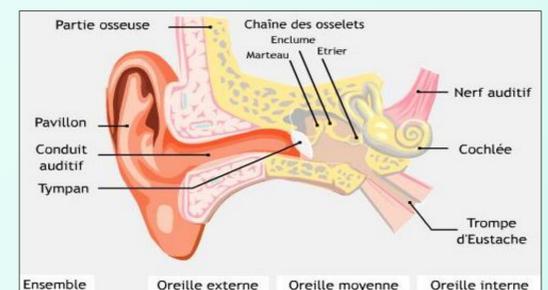
♦ Boucle magnétique intégrée

♦ Différentes stratégies de codage développées selon les laboratoires.

♦ Plusieurs programmes disponibles pour le patient (milieu bruyant, musique,...).

♦ Notion de canaux virtuels: canaux créés par l'addition de la stimulation de deux électrodes adjacentes, et permettant ainsi de créer une fréquence intermédiaire perçue par les implantés et ainsi d'augmenter la quantité d'informations transmises par l'implant cochléaire.

♦ **CSR (Cumulative Survival Rate):** méthode standard utilisée dans l'industrie des matériaux médicaux pour évaluer la fiabilité des équipements. Pour ces implants, le CSR est en moyenne d'environ 99% à 5 ans.



### POINTS COMPARATIFS INTERESSANT LE CHIRURGIEN

Laboratoire	ADVANCED BIONICS® HiRes 90	COCHLEAR®FREEDOM C124RE	MED-EL® CONCERTO	NEURELEC® DIGISONIC SP
Épaisseur de l'implant	5,6mm (profil: 2,5mm)	6,9mm	4,5mm	4mm (bord) à 5,5mm
Poids de l'implant	12 g	9,5g	7,6g	10,5g
Technique de pose	fraisage de la mastoïde associé à une fixation par sutures			fixation par microvis sans fraisage
Télécommande	non sur le processeur	oui	oui	non sur le processeur
Porte électrode Forme	16 électrodes courbe	22 électrodes courbe	24 électrodes tailles et formes variables	20 électrodes droite avec mémoire de forme
Poids du processeur	non comparable car les poids indiqués sont présentés avec ou sans batterie			
Compatibilité IRM	1,5 Tesla en retirant l'implant (envoi d'un implant de rechange)	1,5 Tesla avec un bandage autour de la tête		
	Formulaire de demande à remplir par le radiologue et à transmettre au laboratoire			

## CONCLUSION

Cette étude comparative n'est pas exhaustive et n'a pas été évidente à réaliser car tous les fournisseurs ne présentent pas toutes leurs données sous le même angle (exemple: poids du processeur avec ou sans les batteries, la durée d'autonomie varie selon un modèle à 2 ou 3 piles, avec piles rechargeables ou non...). Cependant, cette étude nous a permis d'élargir la gamme d'implants cochléaires proposée au chirurgien afin d'adapter au mieux la technique et le matériel au patient (exemple: enfant,...).