



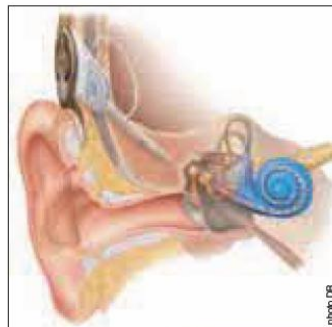
## Implants cochléaires: et le son fut !

*Grâce à l'implant cochléaire, les enfants malentendants retrouvent des facultés d'apprentissage normales*

Destinés aux sourds ou aux malentendants profonds, les implants cochléaires ont révolutionné la vie de milliers de patients. Car cet appareillage, de plus en plus miniaturisé, doté d'une technologie très performante, permet à de nombreux malentendants de recouvrer une part non négligeable de leur fonction auditive.

Pour les sourds et les malentendants profonds, cela a assurément ressemblé à une révolution ! Jamais en effet depuis des décennies, une avancée technologique avait permis une amélioration de leurs conditions de vie aussi spectaculaire. Un peu comme lorsqu'un aveugle, par la grâce d'une intervention chirurgicale, retrouve la vue ! Depuis la première intervention d'implantation cochléaire en Suisse, - c'était en 1985, il y a près de 30 ans ! -, le sort et le quotidien de près de 1500 personnes s'en sont retrouvés - positivement - bouleversés ! Et dans le monde, ce ne sont pas moins de 200'000

personnes qui ont pu en bénéficier. Mais de quoi s'agit-il exactement ? Sur le principe, le fonctionnement d'un implant cochléaire est extrêmement simple à comprendre: « en gros, l'objectif de l'implant est de court-circuiter l'oreille qui n'est plus capable de capter les sons, pour aller directement stimuler le nerf auditif et permettre au patient d'entendre », explique le Professeur Marco Pelizzone, qui dirige, à



*L'implant cochléaire se compose d'un microphone dont le but est de capter les sons, d'un processeur vocal capable de transformer les sons en impulsions électriques, et d'électrodes qui iront directement stimuler le nerf auditif*

Genève, le Centre romand d'implantation cochléaire (CRIC), seule structure en Romandie à pratiquer ce type d'intervention (lire notre encadré). Mais il ne s'agit là que d'un principe, car en pratique néanmoins, l'implantation cochléaire qui vient suppléer aux défaillances de l'oreille interne, c'est-à-dire la cochlée, implique la mise en place chez le patient d'un véritable bijou de technologie, grâce à des techniques chirurgicales de pointe.

### Stimulation du nerf

Très schématiquement, l'implant cochléaire se compose d'un microphone dont le but est de capter les sons, d'un processeur vocal capable de transformer les sons en impulsions électriques, et d'électrodes qui iront directement stimuler le nerf auditif. Si le microphone est pour sa part très logiquement situé à l'extérieur de l'oreille (il prend l'aspect d'une prothèse auditive classique), l'implant proprement dit est installé par une intervention chirurgicale sous la peau, derrière le pavillon de l'oreille, et relié

à un faisceau d'électrodes internes destinées à stimuler le nerf auditif, au niveau de la cochlée.

Résultat: le nerf auditif qui auparavant n'était pas sensible aux sons extérieurs en raison d'une anomalie ou d'une maladie de l'oreille interne, peut désormais être stimulé: le malentendant entend alors à nouveau. Mieux encore, la magie opère d'autant plus que lorsqu'il s'agit d'un enfant, l'implant lui permet d'entendre pour la première fois !

« C'est vrai, au début, lors des premières implantations cochléaires, se souvient une ORL vaudoise proche de la retraite, et qui a longtemps travaillé aux Etats-Unis, on avait l'impression d'assister à quelque chose de magique ! L'implantation a vraiment permis un miracle, celui de transformer des sourds ou des quasi-sourds en... malentendants ! »

« Après la pose, on observe environ 5 à 6% de complications, dont environ 5 % de complications électroniques comme par exemple un boîtier qui n'est pas totalement étanche et qu'il faut remplacer, note le Pr Marco Pelizzone. Les complications chirurgicales proprement dites sont rares et ne dépassent pas 1 % des cas ; autant dire qu'aujourd'hui, l'implantation cochléaire est une technologie bien rodée ! »

### Limites

Une technologie bien rodée qui représente certes une considérable avancée pour tous ceux qui souffrent de déficiences auditives graves, mais qui possède néanmoins un certain nombre de limites, dont la plus importante est clairement la qualité de la restitution auditive: « avec l'implant, les voix entendues sont un peu bruitées, râpeuses et de loin pas aussi claires que des voix naturelles », constate le directeur du CRIC.



Photo DR

*L'implant cochléaire est un bijou de technologie et de miniaturisation*

Et c'est là qu'intervient une différence majeure. Si la personne implantée est un adulte qui a déjà entendu et dont les capacités auditives se sont détériorées au cours de sa vie, la période qui suivra l'implantation, dite période de réhabilitation, sera assez facile à gérer. « Le cerveau a en effet une mémoire, rappelle notre ORL vaudoise. S'il a déjà entendu, il réapprendra facilement à entendre, même si les voix qu'il perçoit sont un peu déformées ». Après quelques semaines de réhabilitation, réglages des appareils et réapprentissage des sons environnants, etc., le patient adulte reprendra assez rapidement une vie normale... de malentendant.

Pour les enfants en revanche, qui représentent environ la moitié des 300 Romands implantés à ce jour, l'affaire est tout autre, puisqu'ils n'ont jamais entendu. Pour eux, la réhabilitation ne consiste pas à réapprendre, mais bel et bien à... apprendre, à acquérir des

compétences dont ils ne disposaient pas auparavant. « L'enfant n'a jamais parlé et doit donc se construire un langage, commente le professeur Pelizzone. La réhabilitation durera au moins cinq ans à raison d'une séance de thérapie par semaine, et il est clair que l'implication des parents jouera un rôle fondamental dans l'évolution de l'enfant ! »

Un long parcours, mais qui modifie considérablement le devenir des enfants sourds implantés. « Avant, les enfants sourds en parvenant à l'âge adulte possédaient certes une bonne maîtrise de la langue des signes, mais ils avaient de la peine à lire un journal ! Ils n'avaient aucun métier, et finissaient à l'AI avec une rente à vie, se souvient Marco Pelizzone. Aujourd'hui, l'implant a complètement changé leur vie. Certes, ils vont devoir apprendre à parler sur la base de ces voix bruitées, mais au bout du compte, si tout se passe bien, ils pour-

ront même suivre leur scolarité dans une école normale. Sur les 25 ans que j'ai passés au Centre d'implantation cochléaire, c'est clairement ce dont je suis le plus fier ! »

## Progrès

Pour les adultes, les progrès accomplis au fil des années sont également très importants, même s'ils sont moins spectaculaires. Ainsi, en 1985, seul un adulte implanté sur 20, était capable de suivre une conversation téléphonique, un ratio qui est passé aujourd'hui à... 18 sur 20, un progrès impressionnant dû à la fois aux avancées conjuguées de la technologie, des techniques chirurgicales et de la réhabilitation...



*La Fédération Suisse des Sourds recommande aux enfants implantés d'acquérir la langue des signes*

Avec un enjeu majeur, à plus long terme: parvenir un jour à une audition normale.

« Aujourd'hui, la difficulté est de placer un nombre supplémentaire d'électrodes au contact du nerf auditif, souligne le Pr Marco Pelizzone.

C'est le problème majeur de la sélectivité de stimulation des fibres nerveuses, qui est très difficile à réaliser car cela implique de grands progrès en neurobiologie.

On n'y est pas encore, mais on devrait y arriver un jour ! » Et d'ajouter: « à moins que d'ici là, l'avancée des techniques fondées sur les cellules souches ne rende, un jour, complètement inutiles les implants cochléaires ! »

## Un implant béni et controversé

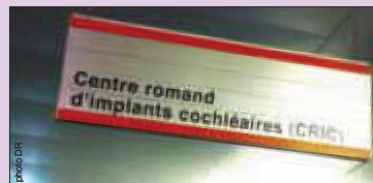
En dépit de la considérable avancée qu'ils ont pu représenter, ainsi que de la spectaculaire amélioration des conditions de vie de milliers de personnes gravement atteintes de maudition, les implants cochléaires ont très étonnamment été à l'origine d'une importante controverse. « Il y a vraiment eu des déchaînements très violents, aussi bien en Europe qu'en Amérique du Nord, se souvient un audioprothésiste. Les oppositions étaient très marquées et les débats très vireulents et très émotionnels ! »

L'objet de la polémique ? L'opposition de la communauté des sourds, qui craignait sa disparition pure et simple. Avec un postulat de base: « implant = fin de la surdité, donc disparition des sourds ! » « Dès 1974, un célèbre ORL français, annonçait - maladroitement! - que la communauté des sourds allait disparaître suite à l'avènement de l'implant cochléaire » observe Marco Pelizzone qui dirige le CRIC, le Centre romand d'implantation cochléaire. Les sourds qui pratiquaient la langue des signes se sont alors violemment opposés aux implants, car ils considéraient que la surdité n'était pas un handicap, mais une culture, avec sa propre langue, ses traditions, son histoire, etc. »

« Avec le temps, l'opposition des sourds aux implants cochléaires s'est atténuée, précise Eva Hammar, porte-parole de la Fédération Suisse des Sourds. Néanmoins, nous insistons sur l'importance pour les enfants sourds (implantés ou pas, appareillés ou pas) d'avoir la possibilité d'accéder à une éducation bilingue et à l'apprentissage de la langue des signes. En effet, de nombreux jeunes sourds appareillés ou implantés, après avoir passé leur enfance dans un environnement totalement oraliste, se tournent fréquemment vers la communauté sourde en arrivant dans l'adolescence ou dans le début de leur vie adulte. Aussi, il est extrêmement important pour l'enfant sourd implanté, que son entourage reconnaisse et accepte qu'il s'agit toujours d'un enfant sourd, surtout à certains moments quand il va à la piscine, quand il dort, quand l'implant tombe en panne, etc. D'où l'importance pour cet enfant de maîtriser une langue et un moyen de communication avec lequel il sera à l'aise en toutes circonstances: la langue des signes. »

ChA

## Le CRIC, unique centre en Romandie



Situé depuis sa fondation en 1994 au sein des Hôpitaux universitaires de Genève (HUG), le Centre romand d'implantation cochléaire (CRIC), est le seul lieu - reconnu par les assurances-maladie - où se pratiquent les implantations en Suisse romande, une pratique qui fait l'objet d'une supervision fédérale dans le cadre des médecines de pointe. Pour les patients trop éloignés de Genève, les activités de réglage et de réhabilitation peuvent en outre être effectuées au sein d'une antenne située au CHUV à Lausanne.

Chaque année, environ 20 à 30 implantations sont pratiquées, sans qu'il y ait à ce jour eu besoin d'avoir recours à une liste d'attente. Le coût de chaque implant est d'environ 50'000 francs, en tenant compte du geste chirurgical. Le processeur externe doit être changé tous les six ans en moyenne, tandis que la partie implantée doit être remplacée tous les vingt ans. « La principale difficulté pour le centre, explique son directeur Marco Pelizzone, est que la pose d'implants est une activité cumulative. Avec 20 à 30 nouveaux implantés chaque année, dont beaucoup sont des enfants que l'on devra suivre toute leur vie, cela fait vite un grand nombre de patients à gérer ! »

ChA