

Claude-Henri
CHOUARD

*Entendre
sans
oreille*

un homme et son métier

ROBERT LAFFONT

AU DOCTEUR CHARLES EYRIES

1908-1996



1931-...

INTRODUCTION

Il y a 17000 sourds-muets en France et, on l'imagine, bien davantage dans le monde. Ils ignorent tous les bruits familiers qui nous entourent, les appels, les paroles de leurs proches. Pour eux, la sonorité des mots et des choses n'existe pas. Malgré toute l'application des rééducateurs qui, pendant leur enfance, se sont occupés d'eux, la plupart ne savent guère parler. Parce que, dans leur silence, ils ne s'entendent pas eux-mêmes, ils ne peuvent reproduire correctement les sons de tous les messages de la conversation. Et, le plus souvent, leur voix, déformée en dépit de leurs efforts, nous reste incompréhensible.

Pour beaucoup d'entre eux, désormais, un espoir est permis. Bien sûr, ils n'entendront pas de manière aussi nuancée qu'un sujet normal. Et, oui, ils seront tributaires d'une électronique miniaturisée et complexe. Mais, sortis de leur silence, ils s'intégreront mieux dans la vie de tous les jours, ils parleront mieux, ils comprendront mieux, ils *vivront* mieux.

Pourquoi ? Parce que, en cinq ans, en France, à l'hôpital Saint-Antoine de Paris, une équipe a réussi à mettre au point un procédé permettant de donner la possibilité d'entendre à la majorité des personnes atteintes de surdité *totale*.

La technique consiste en l'implantation d'électrodes au contact du nerf auditif, auquel l'information sonore peut être ainsi apportée sous forme de signaux électriques, reçus de l'extérieur à partir d'un émetteur en miniature placé sur l'épaule. Ainsi peuvent être réhabilités aujourd'hui non seulement la plupart des surdités totales entraînées par un accident ou une infection, mais aussi presque tous les cas de surdi-mutités.

Pour en arriver là, je n'ai pas été seul. Progressivement, s'est constitué autour de moi un groupe de médecins, de chercheurs, d'infirmières, qui m'ont fait confiance. Pendant cinq années difficiles, dans le service de chirurgie oto-rhino-laryngologique de Saint-Antoine, service que je dirige depuis peu et dont je fus longtemps le chef adjoint, cette équipe s'est battue pas à pas pour résoudre un à un les problèmes. J'ai rassemblé, mis en présence, ceux qui pouvaient nous y aider. Après avoir inventé une technique chirurgicale, nous avons osé l'essayer. J'ai pris, pour mes malades et pour moi-même, des risques — calculés, certes, et raisonnables, mais des risques quand même. Le déroulement de cette mise au point n'a pas été sans embûches, sans inquiétude, sans angoisse parfois. Nous avons tout supporté, non sans mal à certains moments. Souvent, cela ressemblait à une désespérante traversée du désert ou à un fol acte de foi. Jamais — presque jamais — je n'ai envisagé vraiment d'abandonner.

Actuellement — en cette fin de septembre 1978 — malgré tous les progrès qui restent encore à accomplir, la réussite de cette technique est déjà telle que les médecins français et étrangers qui nous ont suivis de loin durant ces longues années sont venus l'apprendre ici, à Paris.

Pendant les quatre journées d'un congrès, nous leur avons montré tous les détails du procédé, leur expliquant le sertissage, les mesures d'impédance, comment installer tant

d'électrodes dans l'espace si restreint de l'oreille interne, comment fonctionne et se règle cet appareillage complexe, porté en bandoulière par nos opérés.

Pendant ces quatre journées, tous ces médecins, ces chirurgiens, venus des quatre coins de France et du monde entier, pour apprendre à effectuer cette réhabilitation, ont beaucoup travaillé. De plus, maintenant qu'ils savent transformer les sons et les bruits en signaux électriques, pénétrer dans les espaces infimes de l'oreille interne, où la maladie, l'hérédité, la malchance ont fait le vide, et y installer les électrodes microscopiques qui remplaceront ce qui, souvent, n'a jamais existé — maintenant, ces hommes ont conscience, en outre, qu'il leur appartient d'effectuer à leur tour le sauvetage de milliers de déshérités.

Mais, ce soir, avant de se séparer pour regagner chacun leur poste auprès de leurs malades, ils se détendent, ils se reposent : c'est la fête, le banquet de clôture du congrès, de ce premier Cours international sur l'Implant Cochléaire à Multiélectrodes. Nous sommes dans les salons d'un château proche de Paris. Indifférentes aux vitres multipliées, chandelles et lumières semblent bruire dans la chaleur. Une vie de feu fait flamboyer le marbre vieilli des hautes cheminées et incendie de reflets les nappes et les chaises dorées. Les serveurs conventionnels courent le relais des mets et des convives. Epaules nues et smokings jouent aux contrastes. Sur les boiseries impassibles des murs, les siècles poursuivent leurs ombres. De l'autre côté des fenêtres, la nuit s'est installée, dévorant les pelouses ; le parc a disparu.

Maintenant c'est l'heure des discours. Quelques phrases, puis je laisse la parole aux autres. Tandis que commencent à circuler les micros des remerciements, des hommages, des vœux et des toasts, je regarde encore ces quatre-vingts ou quatre-vingt-dix médecins, chirurgiens de l'infiniment fragile, qui bientôt étonneront les silences, électrifieront l'inhabité, créeront ou ressusciteront de la vie, et je me sens plein d'un calme heureux : moi, j'ai fini.

Doucement, je me lève et je m'éclipse. Sur les flèches étroites d'un parquet au point de Hongrie, s'entrouvre une porte-fenêtre. Dehors, étagements d'obscurité, les terrasses respirent, insensibles au brouhaha.

Sorti des autres, penché sur cette nuit comme sur moi-même, je voudrais comprendre. Qu'ai-je donc obtenu qui me rende si calme ce soir ? Mais au prix de quel acharnement ? Et pourquoi cet acharnement ? Bien sûr, aucun travail de recherche n'est simple et sans péripétie. Mais quelle est donc la raison qui arme de tant de persévérance ceux qui s'y adonnent ? Pourquoi les chercheurs sont-ils des lutteurs ? Pour quels motifs secrets cristallisent-ils leurs efforts sur tel ou tel sujet ? Quel intime désir assouvissent-ils, malgré les critiques, les jalousies auxquelles ils sont en butte de par leurs tentatives, leurs découvertes ?

Certes, dans la masse des découvertes médicales récentes, entendre sans oreille est un progrès mineur, comparé aux grandes inventions qui sauvent la vie ou la prolongent. Pourtant, ce travail fut souvent une aventure. Pourquoi, moi-même, m'y suis-je si intensément voué, asservi dans un long labeur quotidien pendant des *INTRODUCTION* années ? Et de quelle grâce étais-je habité, dans ce lent cheminement qui nous a finalement conduits au succès ?

Depuis vingt ans, dans ma spécialité, je vis entouré de misères horribles — bien plus horribles que la surdité. Pourquoi me suis-je arrêté à ces sourds qui ne peuvent m'entendre, plutôt qu'à mes cancéreux aphones, qu'à mes accidentés sans visage ? Est-ce

l'immense détresse de ces êtres ensevelis vivants dans leur silence invisible qui m'a motivé ?

Comprendre. Remonter dans le temps jusqu'à ce que je sache pourquoi ces enfants sourds, pourquoi ces sourds-muets, enfants mal déguisés même s'ils sont gauchement taillés en grandes personnes, me brûlaient si durement l'âme.

L'obscur de la raison est là, je le sens. Le songe de la mémoire plonge dans les douves. Douce, une ombre soyeuse s'adosse au silence de la nuit. Acidulé, multiple en bruits frêles, l'humus humide écoute. Les arbres nus accourent — juste une seconde, âcreté verte, nette comme un battement d'aile, l'effluve des sureaux...

Tant de choses restent à faire ! Et pourtant, ce calme, cette impression d'être arrivé au port. Parce que nous n'avons pas sombré malgré tant d'orages ? Mais qu'est-ce qui m'a poussé d'abord à m'embarquer et à en embarquer d'autres dans cette traversée de solitudes immenses et de batailles qui, parfois, semblaient perdues d'avance ? D'où me venaient ce désir de vaincre, cette obstination dans le risque, ces imprudences calculées, qui ne sont devenus acceptables que parce qu'ils ont bien tourné ?

Amour de mon métier et de mes malades, ou vanité ? Dévouement ou orgueil ? Sens d'une mission humaine ou arrivisme ?

Les racines profondes que la psychanalyse pourrait déterrer ne suffisent pas pour rendre compte de l'effluve essentiel, primordial — de cette joie éprouvée à l'odeur des sureaux, un jour, à Venise, quand nous avons trouvé l'idée qui allait nous permettre de gagner. Pourquoi cette impression que, de cette odeur, tout est parti ? Que c'est à elle que je dois ma certitude, étirée au long de ces cinq années ?

Comprendre, oui. Reprendre un à un les éléments de cette histoire, les replacer dans leur ordre naturel ou leur chronologie, rassembler, ajuster tant d'impressions échouées sur la grève du temps, de semaines en mois, de mois en années, me raconter pour y voir clair — voilà ce livre.

ENTENDRE, QU'EST-CE QUE C'EST ?

Entendre, c'est à la fois un miracle de complexité et d'infinitésimal, comme tous les mécanismes de la vie. Mais c'est aussi très simple : il suffit d'expliquer la nature et la forme des sons, comment un nerf entre tant d'autres, le nerf auditif, leur est sensible, de quelle manière notre cerveau les reçoit, notre intelligence les interprète et les comprend.

Les sons :

Un son, c'est un ébranlement, une vibration du milieu ambiant. Pour nous, le plus souvent, celui-ci est l'air atmosphérique dans lequel nous vivons. Mais pour les poissons il s'agit de l'eau ; nous-mêmes, en plongée sous-marine avec masque et palmes, nous pouvons entendre le hors-bord qui passe au loin au-dessus de nous, ou le heurt du trident sur les rochers. Pour le Sioux enfin, dont l'oreille collée au sol entend venir de loin la cavalcade ennemie, ou pour un diapason qui nous chante dans la tête quand on le pose sur notre crâne, le son peut être aussi la vibration d'un solide.

Cette vibration dure plus ou moins longtemps en se répétant plusieurs fois par seconde. La fréquence de cette répétition définit la hauteur du son. Son unité de mesure, c'est le hertz, qui représente une vibration par seconde. On distingue ainsi les sons aigus, dont la fréquence est élevée. Mais, au-delà de 16000 hertz, c'est-à-dire de 16000 vibrations par seconde, nous ne percevons plus rien : les sons s'appellent alors des ultra-sons, auxquels sont encore sensibles les chiens et surtout les animaux (chauves-souris, cétacés) qui, pour se déplacer, emploient ce qu'on nomme *l'écholocation*, c'est-à-dire un véritable radar à ultra-sons. La fréquence des sons graves au-dessous d'une centaine de hertz, est perçue comme un battement, et quand celui-ci anime un solide entre zéro et trois cents hertz environ, ces sons peuvent être perçus de manière tactile par les terminaisons sensibles de la peau. C'est pour cela que, à tort souvent, les sourds totaux croient avoir quelques restes auditifs sur les fréquences graves : ce sont des sensations tactiles. C'est à partir de cette perception qu'on a essayé autrefois, avec les vibreurs, de réhabiliter ces surdités en transformant l'information sonore en sensations cutanées.

Cette vibration, en se répétant, anime le milieu ambiant, c'est-à-dire l'air pour nous habituellement, de mouvements analogues à ceux d'une corde dont on agite l'extrémité. L'amplitude du mouvement imprimé à cette corde représente la force, c'est-à-dire l'intensité de son produit. Beaucoup d'énergie est donc nécessaire pour produire un son puissant. La forme des ondes décrites ainsi par cette corde est variable, comme celle des ondes sonores. Cette forme définit la qualité du son. Si les ondes sont régulières et symétriques, on les appelle sinusoïdales ; elles fournissent un son pur. Si les ondes sont régulières et asymétriques, on a un son complexe.

Il est très important de savoir que n'importe quel son complexe peut toujours être considéré comme la somme d'un certain nombre de sons purs, de fréquence et d'intensité

différentes. La réalisation simultanée de tous ces sons purs élémentaires permet d'obtenir le son complexe en question.

Ainsi, la voyelle « A », par exemple, peut être schématiquement considérée comme la somme de deux sons purs intenses de sept cents hertz et mille trois cent cinquante hertz ; il s'y ajoute d'autres sons particuliers, d'intensité plus faible, qui permettent notamment de reconnaître les différents timbres de voix propres à chaque individu prononçant cette voyelle. Ces deux sons caractéristiques s'appellent des formants. La voyelle « 1 » est constituée d'un formant de deux cent cinquante hertz et d'un autre, de deux mille six cents hertz. Le son « ON » comprend trois formants de deux cents hertz, huit cent cinquante hertz et deux mille trois cents hertz. Etc... Les sons complexes de certaines consonnes sont constitués par des ébranlements sonores de très brève durée.

L'intelligibilité de la parole ne fait pas appel à la totalité de nos possibilités de perception sonore. Elle n'utilise que les fréquences dites conversationnelles, comprises entre environ trois cents et trois mille hertz. Ce choix linguistique est dû aux capacités acoustiques du conduit de l'oreille, du tympan et des osselets. Celles-ci, pour des raisons physiques, sont les meilleures dans cette bande de fréquence.

L'homme s'est habitué à parler dans la zone où il entendait le mieux : à cause de la forme de ses oreilles, il parle entre trois cents et trois mille hertz. Comme chaque voyelle comprend deux ou trois formants, la compréhension de la parole, finalement, ne fait appel qu'à une très faible partie des possibilités de notre oreille. C'est pourquoi certains procédés des employés des télécommunications, les *vocoders*, — cet appareil qui sert à retransmettre la parole à longue distance — n'emploient même que douze canaux, c'est-à-dire douze fréquences différentes. C'est un peu comme si, pour jouer la symphonie du langage, il suffisait d'un orgue à douze notes !

La musique, au contraire, utilise toute notre sensibilité acoustique : chacun des multiples composants du son complexe d'un violon ou d'une flûte a son importance esthétique. On comprend pourquoi la reproduction fidèle de la musique implique des enceintes et des baffles volumineux et complexes, alors qu'un médiocre haut-parleur suffit à transmettre la voix.

Tout cela explique comment, en jouant sur le nerf auditif de nos malades atteints de surdité totale, comme sur un piano dont chacune de nos électrodes serait une note différente, nous pouvons leur rendre un peu de la perception de la parole ; mais rien d'appréciable ne peut leur être apporté dans l'audition de la musique : il faudrait beaucoup plus d'électrodes que l'oreille ne pourrait en contenir.

Le nerf auditif est un nerf privilégié :

Les vibrations sonores de notre environnement se communiquent aux liquides de l'oreille interne, soit directement, par ébranlement de la boîte crânienne, comme le fait un diapason posé sur le front (mais le rendement énergétique est très faible), soit par l'intermédiaire du tympan et de la chaîne des osselets. Le tympan vibre comme un tambour et transmet ces mouvements au marteau, qui fait bouger l'enclume, qui fait à son tour vibrer l'étrier. Celui-ci, fort petit, joue un rôle amplificateur, car il reçoit toute l'énergie

venue de la surface beaucoup plus grande du tympan ; il flotte sur les liquides de l'oreille interne, qu'il met ainsi en mouvement.

L'oreille interne s'appelle aussi le labyrinthe. Elle est située profondément dans cet os du crâne qu'on nomme le rocher. Elle comprend deux parties : l'une, postérieure, le vestibule et les canaux semi-circulaires (qui contribuent à l'équilibre) ; l'autre, antérieure, dévolue à l'audition, la cochlée ou limaçon. Ces deux parties communiquent, et les maladies de l'une retentissent presque toujours sur l'autre.

La cochlée est un long tube fin rempli de liquide et enroulé sur lui-même comme un escargot, d'où le nom de limaçon qu'on lui donne parfois.

La cochlée communique indirectement avec l'air de la caisse du tympan par deux orifices appelés fenêtres. A l'intérieur de l'une, la fenêtre ovale, l'étrier qui la comble se déplace, comme un piston dans son cylindre, en de très faibles mouvements reproduisant les vibrations que lui transmet le tympan. L'autre orifice, la fenêtre ronde, est fermé par une petite membrane sur laquelle s'amortissent les vibrations des liquides cochléaires. Ces deux fenêtres sont très facilement visibles dès qu'on décolle et ouvre le tympan.

La forme et la structure de ce tube cochléaire sont telles que les vibrations des liquides qu'il contient vont s'établir en des endroits qui vont dépendre de leur fréquence. Les sons aigus vont faire vibrer l'origine large du tube, près de l'étrier. Les sons graves font résonner son extrémité effilée. Ainsi se réalise, comme pour l'ensemble des notes d'un piano, une répartition topographique fréquentielle.

Le nerf auditif est tout proche. Il est constitué par environ 40000 fibres nerveuses. Pour percevoir les vibrations, il s'est étalé le long du tube, en un éventail enroulé comme lui en spirale. Ainsi, à chaque fibre va schématiquement correspondre une fréquence. Une fibre, seule ou presque, va entrer en action pour un son pur. Un son complexe mettra en jeu plusieurs fibres différentes, réparties comme il se doit sur ce clavier cochléaire.

Le message envoyé par chacune des fibres du nerf auditif est un signal de nature électrique, qui remonte vers les centres nerveux à une vitesse d'environ quatre-vingts mètres par seconde. Pour un son pur à intensité sonore faible, ces signaux — on les appelle des *spikes* — seront peu fréquents. Ils deviennent plus nombreux quand l'intensité augmente, sans jamais être plus de mille par seconde. Quand le son devient encore plus fort, la spécificité fréquentielle de chaque fibre diminue ; les fibres voisines entrent en jeu à leur tour, alors même qu'elles ne correspondent pas à la fréquence en question : aux fortes intensités, la reconnaissance des fréquences diminue.

Mais le nerf auditif est un nerf comme les autres : pour qu'il soit stimulé, c'est-à-dire pour qu'il envoie des messages, de la périphérie vers le cerveau, il faut qu'il reçoive une incitation suffisante. Or, les vibrations de ces liquides sont infinitésimales : leur amplitude pour un son faible de 6 000 hertz est environ cinquante fois plus petite que le diamètre d'une molécule d'hydrogène. L'énergie apportée est tout à fait insuffisante.

Aussi le créateur a-t-il muni ce nerf auditif — on l'appelle aussi nerf cochléaire — d'un système amplificateur très particulier : l'organe de Corti. Celui-ci est chargé de détecter, puis d'amplifier les infimes vibrations des liquides cochléaires. Il a l'aspect d'un long ruban constitué de très nombreuses cellules, munies de cils vibratiles répartis tout le long du tube cochléaire, entre les origines du nerf et ces liquides. Grâce à sa riche vascularisation artérielle, qui lui assure une excellente oxygénation, l'oreille interne fabrique en permanence de l'électricité qui serait suffisante pour stimuler le nerf auditif si elle lui était

appliquée. Ce sont, déclenchées par les mouvements des liquides, les torsions des cils des cellules de l'organe de Corti qui modulent cette énergie, en chaque endroit du tube cochléaire où apparaît une vibration, et font ainsi entrer en activité les fibres nerveuses, d'une manière qu'on peut continuer à comparer à celle d'un piano reproduisant telle ou telle mélodie plus ou moins sophistiquée.

Voilà pourquoi le nerf auditif est un nerf privilégié. Grâce à cet organe de Corti, il peut détecter des messages extrêmement faibles ou complexes.

Malheureusement, cet organe amplificateur est très fragile. Et, lorsqu'il est détruit, rien ne sert de crier plus fort ou de prendre un sonotone : l'énergie sera toujours trop faible pour stimuler le nerf.

Etre sourd :

Etre sourd, c'est ne pas détecter une partie des vibrations sonores, et, ainsi, moins bien comprendre les messages que celles-ci contiennent. On peut entendre moins fort tous les sons, ou ne pas percevoir certaines fréquences. On peut même ne rien entendre du tout : c'est la surdité totale.

De toute façon, être atteint de surdité, c'est un drame, car l'entourage en veut toujours au sourd. Son inattention à nos propos est ressentie involontairement comme du mépris. Surtout, il nous dérange. Il nous oblige, pour que nous puissions nous faire comprendre de lui, à toute une gymnastique anormale : parler plus fort, se rapprocher de son oreille ; ou bien se reculer pour articuler avec soin, des lèvres et de la bouche, les mots découpés au ralenti ; voire même parler par geste, ou écrire rapidement sur un papier des phrases simplifiées, résumant sans nuance ce qu'on voulait dire.

Parler à un sourd, c'est déranger l'une de nos activités volontaires la plus automatique : le langage. Notre organisme supporte mal cette agression. C'est pourquoi, quelle que soit notre gentillesse, inconsciemment, nous reprochons toujours aux sourds d'être sourds. On ne les aime pas, car ils perturbent en nous quelque chose de très profond. Un aveugle ou un paralytique nous dérange beaucoup moins. Les efforts que nous faisons pour améliorer leur misère, aider leur déplacement, les faire manger ou boire, sont des gestes qui ne modifient pas notre comportement normal : ils n'exigent pas de nous, pour soulager leur infirmité, que nous clignons des yeux très fort, par exemple, en supportant une vive lumière, ou que nous marchions perpétuellement à cloche-pied ou sur les mains. Aussi aime-t-on les aveugles : ils sont presque toujours gais. Mais les sourds sont tristes, parce qu'ils nous conduisent à dérégler pour eux le mécanisme de notre parole. Instinctivement, on les redoute, on les fuit. Ils le sentent, quelle que soit notre amabilité. Ils maudissent leur misère bien plus qu'une autre, parce que, à cause d'elle, on les aime moins.

Cette méfiance, très répandue, qu'on a inconsciemment de la surdité, explique pourquoi celui qui en est atteint cherche à la masquer le plus longtemps possible. En apprenant à reconnaître les mots à partir de la forme que prennent les lèvres pour les prononcer, il parvient, grâce à cette lecture labiale, à compenser plus ou moins son handicap, à le dissimuler. Porter une prothèse auditive, même s'il obtenait d'elle une bien meilleure audition, serait au contraire annoncer de loin sa misère. L'appareillage, dès qu'il est visible,

est pour lui plus un signe délateur qu'une aide véritable. Il se sent suspect. Ce qui fait vendre un appareil, c'est souvent beaucoup plus son faible volume que ses performances acoustiques. Une prothèse ne devient esthétique que lorsqu'elle est miniaturisée, alors que, au contraire, l'astigmatisme, ce trouble de la vue qui ne peut guère être corrigé par des lentilles cornéennes, sera souvent, pour une femme, prétexte à porter élégamment les lunettes les plus grosses possible.

La surdité totale :

Quand elle est totale, la surdité devient une catastrophe. Aucun message, si intense soit-il, ne peut plus être entendu. Seuls, sont perceptibles les bruits graves assez forts pour être ressentis par la peau ou les os : le tonnerre, les vibrations d'un train ou d'un camion qui passe. Le reste n'existe plus. Pas seulement la musique ou la parole des autres, ou de l'autre, mais aussi le bruit de ses propres pas, de sa propre voix, de son propre trousseau de clés qui tombe de la poche quand on sort son mouchoir. Le sourd ne s'entend plus parler : alors, sa voix s'altère, devient aiguë, élevée, mais surtout monocorde, désagréable. Dans la rue, aux carrefours, la circulation sournoise lui fait peur ; les voitures silencieuses foncent sans prévenir. Les gens, de loin, croient que vous entendez. Ils ne voient pas que vous êtes sourd, tandis qu'un aveugle, on le reconnaît à sa canne blanche. On ne découvre l'infirmité d'un sourd que lorsqu'on cherche à communiquer avec lui. Alors, c'est lui qui ne vous voit pas. Il faut le toucher pour qu'il prête attention à vous — comme s'il faisait exprès de ne pas vous entendre, comme si, plutôt que de vous écouter, il préférait demeurer dans ses pensées. En conséquence, le sourd se renferme. Il sent qu'on lui en veut, mais il ne comprend pas pourquoi. Il a raison : c'est difficile à admettre, cette répulsion qu'on a de lui. Alors, il devient triste, et son entourage lui en veut encore davantage. Il fuit les réunions, les dîners, les fêtes de famille, car il se lasse de ne plus pouvoir y participer, de rester là inerte, comme un meuble vivant, auquel, avec une gentillesse appliquée, on ne s'intéresse que par instants. La neurasthénie, la dépression, les troubles psychiques apparaissent — troubles du caractère et du comportement, déclarent souvent les psychiatres. Quelques-uns se suicident. La plupart s'adaptent, mais mal : leur vie est diminuée ; leur existence affective, professionnelle, amoindrie. Pourtant, leur intelligence est la même. Un ingénieur devient manutentionnaire, mais il a conscience de sa déchéance ; sa femme l'abandonne. Un homme affable devient un geignard et un raseur ; une jolie fille, un être fade, insensible, inquiétant, qui répond mal, un être sans attrait.

Le désespoir du sourd total est d'autant plus installé en lui qu'il sait qu'il n'y a rien à faire ; tous les spécialistes consultés le lui ont répété : il est condamné à perpétuité, enfermé à vie dans son silence. Et celui-ci est, de surcroît, souvent hanté de bourdonnements, de sifflements parasites, bruits subjectifs incohérents, assourdissants, abrutissants dans leur inexistence, analogues à ces horribles douleurs d'un amputé, qui souffre toujours de ce membre laissé dans les tranchées. La méconnaissance de son milieu sonore est telle qu'il accepterait, pourvu qu'elle lui apporte quelques informations, la plus grosse de ces prothèses que de moins handicapés que lui refusent avec dédain. Mais rien n'est assez fort pour éveiller son attention, rien ne peut lui transmettre le plus simple de

nos messages parlés, de nos appels, de nos réponses. C'est à cause de cette impuissance que les premiers appareillages que nous avons pu leur proposer, si volumineux, si encombrants et peu pratiques, si peu performants au début, ont néanmoins tout de suite été acceptés par ceux qui en bénéficiaient.

La surdi-mutité :

Quand cette surdité totale — on l'appelle *cophose* — survient avant la fin de l'adolescence, elle entraîne un trouble sévère dans le développement de l'intelligence. Celle-ci se forme essentiellement dans les toutes premières années de la vie, à partir de toutes les informations auditives, visuelles et tactiles que nous recevons de notre environnement. Parmi elles les messages sonores sont les plus riches, les plus importants ; c'est par eux, notamment, que passe l'essentiel de l'expérience de nos parents, transmise par l'éducation.

Une cophose est d'autant plus grave qu'elle survient chez un sujet plus jeune, surtout avant l'acquisition du langage. Un enfant sourd dès sa naissance, sans être muet à proprement parler, car ses cordes vocales fonctionnent très bien, ne saura jamais, seul, imiter sa mère en répétant les mots qu'elle tente de lui apprendre ; car il n'a rien à copier : il ne perçoit pas les sons informés qu'il prononce et ne peut donc corriger leur émission. Prenant progressivement conscience que ses efforts pour s'exprimer ne servent à rien, il s'enferme, il devient muet, même si son silence se ponctue parfois de cris inintelligibles. Il ressemble peu à peu à un animal.

Depuis l'abbé de L'Épée et le XVIII^e siècle, on sait que ces êtres ne sont ainsi que parce qu'ils sont sourds. A sa suite, des générations de rééducateurs se sont efforcés de pallier cette infirmité, en remplaçant l'absence d'information sonore par un enseignement supplémentaire, d'ordre visuel ou tactile, par une attention vigilante et par une éducation intensive, dans laquelle la présence de parents intelligents et disponibles est un atout essentiel.

Longtemps, on a enseigné à ces sourds-muets un langage gestuel encore fort répandu. Mais l'ésotérisme de celui-ci les excluait des gens normaux, ignorant leurs symboles et leurs mimiques. Aussi, depuis quelques décennies, s'efforce-t-on de leur apprendre à parler comme tout le monde. Dans des centres spécialisés, internats ou externats pour enfants malentendants, maisons privées ou publiques, s'exerce l'admirable dévouement des orthophonistes, des professeurs et des médecins spécialisés dans des techniques de rééducation fort complexes, mais efficaces.

On apprend, par exemple, à ces enfants la forme que prennent les lèvres pour dire telle ou telle voyelle. On leur fait copier le bruit vibrant du larynx, perçu par le doigt qui palpe la pomme d'Adam. Parfois même, on utilise leur vision conservée, pour remplacer leur ouïe absente en faisant apparaître sur un oscilloscope l'image électrique d'un son et en leur demandant de reproduire ce modèle avec le plus de fidélité possible. On cherche enfin à utiliser au mieux les restes auditifs, souvent uniquement tactiles, qu'ils peuvent encore avoir, grâce à des prothèses classiques, qui peuvent leur donner la notion d'un bruit, d'une porte qui se ferme, et surtout du rythme de la parole. Cet appareillage conventionnel des

enfants sourds, si peu efficace qu'il soit, doit être effectué le plus tôt possible, quand il est réalisable, tant sont précieuses, dans ce désert, les informations les plus pauvres. Mais, souvent, il est totalement inutile. Nombreux sont les enfants qui ne portent leur appareil qu'à l'école, parce qu'on les y oblige, et qui, chez eux, le délaissent, car celui-ci ne leur est, en pratique, d'aucun secours.

Une voix à peine intelligible peut ainsi être obtenue, mais au prix de longs efforts, confinant souvent ces êtres dans le ghetto des écoles spécialisées. Leur retard scolaire, toujours énorme, les condamne habituellement à des métiers subalternes, alors même, pourtant, qu'ils possédaient initialement une intelligence normale ; mais la vivacité de celle-ci n'a pu, à loisir, se développer. Augmenter si peu que ce soit l'information sonore de ces enfants, c'est faciliter leur croissance intellectuelle et affective dans des proportions d'autant plus grandes que cet apport est plus précoce.

C'est pourquoi, dès lors que notre appareillage me sembla au point, il m'apparut comme une véritable urgence d'en faire bénéficier ces êtres à part que sont les adolescents ou les enfants sourds-muets.

Les causes des surdités :

Entre leur origine à l'extérieur et leur arrivée au cerveau qui les perçoit, les vibrations sonores peuvent rencontrer de multiples obstacles.

Un bouchon de cire dans l'oreille, une perforation du tympan, le blocage ou la destruction d'un osselet vont entraîner ce qu'on appelle une *surdité de transmission* : celle-ci se traduit par un assourdissement global, mais partiel, qu'il est facile de lever, au besoin en réparant chirurgicalement la lésion responsable.

Cette chirurgie de l'oreille moyenne, qui peut réparer presque toutes les lésions du tympan ou des osselets, a connu un essor extraordinaire depuis vingt ans environ, avec l'apparition du microscope opératoire. Et puis, en cas d'échec, ou lorsque l'acte chirurgical est refusé ou contre-indiqué par l'âge ou une maladie, ce type de surdité de transmission peut être très facilement et très efficacement pallié en amplifiant tous les sons avec une prothèse auditive. Il en existe maintenant qui, grâce au progrès de la miniaturisation et à la mode des cheveux longs, sont pratiquement invisibles tout en étant excellentes. Ces surdités de transmission ne sont donc pas graves et on peut toujours aisément y remédier.

Mais les mécanismes mêmes de l'oreille interne peuvent être atteints. Dans certains cas — surdités brusques traitées d'urgence, surdités progressives du sujet jeune, surdités fluctuantes du vertige de Ménière — la thérapeutique médicale ou chirurgicale peut être efficace, c'est-à-dire diminuer la surdité ou l'empêcher de s'aggraver. Toutefois, bien souvent, elle est illusoire, incertaine. Elle mérite quand même d'être tentée. Mais ses échecs rendent compte de la très mauvaise réputation de ces surdités d'oreille interne, d'autant plus que leur appareillage est souvent difficile, peu satisfaisant : les prothèses se plient mal aux caprices pathologiques du nerf et de son organe de Corti.

Et quand, à ces lésions, se surajoutent les sournoises destructions du vieillissement, on voit alors, en plus, diminuer les possibilités d'intégration des messages par les centres

nerveux : certains sons, par exemple, ne sont plus compris comme faisant partie de mots ou de phrases, mais comme une suite de bruits sans signification. La compréhension sonore du vieillard diminue et gêne sa relation avec autrui, même si l'intelligence demeure encore longtemps intacte. C'est pour cela que la réhabilitation du sujet âgé est toujours imparfaite.

La surdité totale peut être due à une fracture du rocher, à une méningite, à une intoxication par la streptomycine, à une otite bilatérale grave. Elle peut être secondaire à une maladie de la mère pendant la grossesse, liée au hasard d'une rencontre génétique malencontreuse. Jusqu'à il y a trois ou quatre ans, on la croyait encore due à une destruction totale du nerf auditif. Cette opinion, unanimement admise, s'appuyait sur l'examen autopsique des rochers des sujets morts en état de surdité totale. Il existe, dans différents laboratoires, dont le plus célèbre est à Boston, de véritables collections de rochers systématiquement prélevés sur des sourds, et conservés depuis vingt ou trente ans.

L'explication de ces cophoses complètes était sans nuance ; ces sujets n'avaient plus de nerf cochléaire !

Pourtant, avec deux chercheurs américains, nous nous sommes aperçus que, en envoyant du courant électrique dans les liquides labyrinthiques de ces patients complètement sourds, on obtenait une sensation sonore. Cela signifiait que le nerf n'était pas totalement absent, et que la surdité totale était due surtout à une destruction complète de l'organe de Corti. Celui-ci est, en effet, beaucoup plus fragile que le nerf lui-même.

A la lueur de ces constatations, le réexamen de ces fameuses collections de rochers montra que, en réalité, la destruction nerveuse n'était pas totale, mais qu'un faible pourcentage de fibres nerveuses persistait bien, éparses de-ci de-là.

C'est grâce à ces quelques fibres nerveuses restantes qu'il est possible de restituer un peu d'audition à ces surdités totales.

Le principe en est simple : il suffit de court-circuiter l'organe de Corti défaillant, en envoyant directement au nerf le message sonore, préalablement transformé en signaux électriques. Les modalités de cette réhabilitation sont expliquées dans une note que nous remettons à nos futurs opérés ou à leur famille, et dont la reproduction suit :

*NOTE A PROPOS
DE LA RÉHABILITATION CHIRURGICALE
DES SURDITÉS TOTALES
ET DES SURDI-MUTITÉS*

Il est maintenant possible de rendre une partie de l'audition à certains malades porteurs d'une surdité totale acquise ou atteints de surdi-mutité.

Chez le sujet normal, les vibrations sonores sont transmises de l'extérieur aux liquides de l'oreille interne par le tympan et les osselets. Les mouvements de ces liquides sont transformés par l'organe sensoriel de Corti, minuscule amas cellulaire situé dans l'oreille interne, en signaux électriques auxquels est sensible le nerf auditif.

Les surdités complètes peuvent être dues à une lésion de cet organe sensoriel, ou à une atteinte du nerf auditif et des centres nerveux. Ces deux lésions peuvent être d'ailleurs associées. Mais quand l'organe sensoriel est seul détruit, c'est-à-dire lorsque le nerf peut encore fonctionner, il est possible de redonner une certaine audition en court-circuitant

l'organe de Corti défailant et en apportant directement au nerf encore plus ou moins valide, l'information sonore sous forme de signaux électrophysiologiques appropriés.

Cela est possible dans des surdités totales acquises et dans la majorité des cas de surdités.

Par contre, si le nerf lui-même est détruit, même si l'organe sensoriel est normal, il est pour l'instant impossible de redonner à ces malades la moindre perception sonore.

Ainsi, parmi ces surdités complètes, faut-il tout d'abord faire le partage entre les surdités sensorielles et les surdités nerveuses qu'aucun examen audiométrique classique ne permet de différencier.

Un test diagnostique particulier est donc nécessaire. Pour cela, des stimulations électriques sont portées au voisinage des terminaisons du nerf auditif. Elles reproduisent la fréquence des vibrations acoustiques principales. Elles donnent une sensation sonore si le nerf est au moins partiellement conservé. Elles sont inefficaces si le nerf est totalement détruit. Cette stimulation est un test qui doit être effectué en milieu chirurgical, car il oblige à récliner le tympan pour poser l'électrode stimulatrice au contact d'une des fenêtres de l'oreille interne visibles dans la caisse du tympan. Il exige aussi l'anesthésie locale pour que le malade, gardant sa conscience, puisse donner sa réponse aux stimulations reçues. C'est un geste fort bénin, moins désagréable qu'un soin dentaire et dont la seule douleur est une piqûre initiale dans la peau de l'oreille pour anesthésier le conduit auditif et le tympan. Cette intervention dure une dizaine de minutes. Elle peut se faire sans hospitalisation, et ses suites ne comportent qu'un coton placé dans l'oreille pendant une huitaine de jours.

Mais ce test n'est réalisable de façon simple à l'anesthésie locale que chez l'adulte ou l'adolescent raisonnable. Chez l'enfant et les sujets pusillanimes, le test nécessite une hospitalisation de deux à trois jours. L'anesthésie générale est en effet obligatoire pour poser l'électrode de stimulation. Le test subjectif lui-même est effectué le lendemain au réveil. Pour avoir une réponse indiscutable, il est souvent indispensable de recourir à l'enregistrement des potentiels auditifs évoqués par ce test.

Le principe de la réhabilitation consiste à envoyer par ondes électromagnétiques des signaux électriques représentant le message sonore aux différentes zones du nerf auditif. Ceci exige une intervention chirurgicale et l'emploi d'un appareil émetteur portatif.

L'intervention chirurgicale consiste à placer au moins huit électrodes au contact du nerf auditif, reliées à un récepteur implanté sous la peau de la mastoïde. Ce geste opératoire nécessite quinze jours environ d'hospitalisation et oblige à raser les cheveux. Cet inconvénient, gênant chez la femme, est facilement pallié par le port d'une perruque pendant quelques semaines.

L'appareil portatif comprend une antenne circulaire fixée sur la partie rétro-auriculaire d'une branche de lunettes, reliée par un fil à un boîtier métallique pesant un peu moins d'un kilo et porté en bandoulière. Cet appareil émetteur fonctionne sur batteries rechargeables sur le secteur pendant la nuit. Dans les semaines qui suivent l'implantation, des réglages successifs de l'appareillage extérieur sont nécessaires, pour tenir compte des variations électrophysiologiques normales des électrodes accompagnant la cicatrisation.

L'audition obtenue est moins bonne qu'une audition normale. Cette différence n'est remarquée que par les sujets qui ont déjà entendu. Pour eux, l'impression ressentie est celle d'une langue étrangère. Par contre, chez les sujets qui n'ont jamais entendu, l'amélioration de la vie de relation est immédiate. Cependant il faut apprendre ou réapprendre à entendre.

Pour cela, des séances de rééducation orthophonique très particulières sont indispensables plusieurs fois par semaine pendant deux ou trois mois. Chez les sourds-muets, l'amélioration de la voix est généralement rapide : elle est consécutive à l'audition obtenue. Chez les adolescents, le changement du comportement psycho-affectif et du développement intellectuel est sensible en peu de temps.

Mais comment coder ce message pour qu'il soit acceptable ? Comment l'apporter à l'oreille interne et le répartir dans les différentes fibres nerveuses ? C'est à ces problèmes que nous avons donné toute notre attention pendant ces cinq dernières années.

NAISSANCE D'UNE IDÉE

La première tentative a été effectuée, il y a plus de vingt ans, à Paris, en 1957. Le Dr Charles Eyries, oto-rhino-laryngologiste à la fois clinicien et chercheur, fut le premier au monde à redonner un peu d'audition à un sourd total, en plaçant au contact du nerf auditif une électrode, stimulée par un appareillage que lui avait fabriqué le Dr Djourno, professeur de physiologie médicale.

Pendant trois semaines, le malade entendit. Puis les choses se détériorèrent. L'électronique de l'époque n'était pas capable de suivre l'habileté chirurgicale du moment. Le malade redevint sourd pour toujours.

Ces essais, et tout ce que nous avons réalisé par la suite, font que notre technique est une invention essentiellement française.

Dans les années 60, jeune interne, je fus amené à travailler avec Eyries. Il dirigeait, dans le service du Professeur Delmas, les recherches de microneuroanatomie que j'effectuais à ces étages élevés de l'immense faculté de la rue des Saints-Pères, d'où l'on voit tout Paris. Souvent, Eyries me racontait son histoire. Souvent je l'interrogeais sur le montage électrique qu'on lui avait construit, sur son électrode, sur les sensations ressenties par son malade, sur les pourquoi de son échec. Fréquemment, nous rêvions ainsi à la grande découverte devenue impossible. Nous parlions, discussions de ce qu'on pourrait peut-être, de nouveau, essayer de faire. Mais l'heure n'était pas venue...

Je continuais à travailler. J'étais attiré par la recherche, mais de manière ambiguë.

L'exemple de mes proches m'y incitait certainement. Je souhaitais pouvoir imiter au moins de loin la carrière scientifique de mon père, dont toute la vie fut consacrée à percer les secrets de la physiologie des plantes. C'était aussi la recherche médicale qui avait rempli l'existence de ce frère de ma mère, bien plus âgé qu'elle : il avait été l'un des pionniers de la neurochirurgie française, et sa forte personnalité avait marqué le début de mes études.

La vanité n'était certainement pas non plus étrangère à ce profond désir de trouver des choses nouvelles, d'être le premier à découvrir ceci ou cela.

Mais je redoutais aussi d'être enfermé dans un laboratoire et de ne plus voir de malades. Mon vrai plaisir était dans ma relation avec mes patients. Les voir guérir, voir leur état s'améliorer, les sentir contents, presque heureux, au terme d'un traitement ou même simplement du premier entretien, m'apportait une joie quotidienne dont je ne voulais pas me priver en travaillant toute la journée dans un laboratoire, comme il l'aurait fallu pour être un vrai chercheur.

Là est, en effet, le dilemme de la recherche en médecine, que j'essayais en tâtonnant de résoudre : voir et soigner quotidiennement des malades, et conserver cependant l'ouverture d'esprit, l'aptitude technique et la rigueur nécessaires à l'innovation.

Ainsi, après la fin de mon internat, m'efforçais-je de travailler, d'essayer d'inventer, dans les domaines où ce genre de travail reste compatible avec l'exercice chirurgical de tous les jours. Je cherchais un peu dans toutes les directions, sans savoir quoi exactement. Il me semblait que je n'existerais vraiment que si je me prouvais et prouvais aux autres qu'un tel labeur, même obscur, permettrait finalement de faire avancer la science. C'est-à-dire

d'améliorer le sort de ces malades qui se remettaient entre nos mains, et pour lesquels je ressentais à la fois un sentiment de domination et un immense désir de prise en charge.

Ces efforts, pourtant prenants, n'aboutissaient souvent qu'à peu de chose. Leurs résultats, pour originaux qu'ils fussent parfois, avaient bien peu d'intérêt pratique. Rétrospectivement, ils me feraient sourire, s'ils ne témoignaient de ce désir permanent de découvrir, d'avancer, d'inventer chaque fois que c'est possible ; car c'est justement cet état d'esprit qui me permit, le moment venu, de foncer au cœur même du problème des surdités totales.

Ces travaux m'aidèrent aussi peut-être à être nommé, en 1966, à la fois aux hôpitaux de Paris et à la faculté. Cette nomination eut beaucoup d'importance pour moi. Depuis le début de mes études, je me vouais à cette carrière hospitalo-universitaire, et si, malgré mes efforts, je n'avais pu l'embrasser, la déception que j'aurais tirée de cet échec, et la dépendance matérielle qui aurait continué à brider mes travaux, m'auraient sans doute amené à abandonner malgré moi ces activités de recherche pour lesquelles je me sentais fait.

Je n'étais pas sans me rendre compte que cette double responsabilité, qui m'échut à trente-quatre ans, confère à celui qui en est investi une aura dont il me semblait important d'être vraiment digne. La considération qui s'attache à ce titre, et la confiance émouvante qui l'accompagne me furent d'ailleurs précieuses, indispensables, dans les moments de doute et d'angoisse que, quelques années plus tard, mes recherches sur la surdité totale allaient me faire connaître. Je retirais donc de cette promotion l'impérieuse envie d'être à la hauteur de la confiance que me témoignaient mes maîtres, et cela m'encourageait davantage à poursuivre mes efforts.

Ainsi le temps passa. J'abandonnai Eyries et ses travaux anatomiques. J'oubliais un peu l'excitation que ses souvenirs, quand il les évoquait, avaient fait souvent naître en moi, à l'idée que peut-être un jour nous trouverions remède à ce douloureux et passionnant problème des surdités totales. Assistant du Professeur Aubry et du Professeur Pialoux à l'hôpital Lariboisière tout d'abord, puis longtemps chef adjoint du service O.R.L. de Saint-Antoine, que dirigeait le Professeur agrégé Debain, je faisais maintenant porter mes efforts sur d'autres branches de la spécialité : la chirurgie reconstructive, la cancérologie, les paralysies faciales. Mais je gardais pour les affections de l'oreille, pour son anatomie, pour son innervation, une attention particulière. Je songeais constamment au système électrique, au gadget à la James Bond qui aurait pu pallier ce redoutable handicap qu'était la surdité totale, hantise de tous les oto-rhino-laryngologistes. Je me disais que, un jour, je pourrais m'y essayer à mon tour, car l'électrophysiologie faisait de grands progrès.

Cependant, je ne savais par quel côté aborder ce problème avec originalité, c'est-à-dire avec efficacité. Parfois, la lecture des revues étrangères me révélait que d'autres y pensaient aussi. Blair Simmons notamment, à Stanford en Californie, en 1966, avait placé plusieurs électrodes dans l'épaisseur du tronc du nerf auditif d'un patient, et la stimulation électrique de chacune d'entre elles avait donné des sensations différentes. Mais ses résultats avaient été très transitoires et n'étaient pas encourageants. Je n'osais donc pas encore m'y mettre, car je redoutais de tenter des essais sans suite, des gestes regrettables, peut-être, à long terme.

Au début des années 70, William House, chirurgien réputé de Los Angeles, fit état, à plusieurs reprises, des résultats qu'il obtenait en plaçant, comme Eyries, une seule

électrode, mais en la reliant à l'extérieur par un système simple : une antenne, posée sur la peau derrière l'oreille, envoyant une onde électromagnétique à travers le cuir chevelu et, dans l'os, un récepteur inclus transformant les oscillations de cette onde en signaux pour le nerf. L'électronique de 73 n'était déjà plus celle de quinze ans auparavant.

Aussitôt, je fus passionné par cette réalisation. L'amélioration qu'on obtenait, d'après son auteur, méritait sûrement qu'on s'y intéressât et qu'on s'efforçât au moins d'y parvenir, car elle apportait déjà un net soulagement au handicap des malades. Au cours d'un voyage aux U.S.A., j'allai voir opérer House : par la fenêtre ronde, facilement découverte, il enfilait dans le tube cochléaire son électrode, dont l'autre extrémité était reliée à un boîtier récepteur, gros comme un ongle, qu'il fixait ensuite entre l'os mastoïdien et la peau du cuir chevelu.

Mais si, avec leur antenne, les sujets entendaient les bruits, les rythmes de la parole, ils ne comprenaient pas celle-ci. Car l'électrode apportait en vrac la totalité de l'information sonore, sans donner, en fonction de chaque fréquence, la répartition topographique correspondante le long du tube cochléaire, ainsi qu'il se passe dans une audition normale. Le nerf auditif des patients était donc sollicité dans sa totalité au lieu de l'être fibre par fibre, comme si les touches d'un piano tout entier avaient été simultanément frappées pour jouer les concerti si divers de notre quotidien.

J'étais un peu déçu. Il fallait faire mieux, mettre sans doute plusieurs électrodes. House avait essayé, en enfilant cinq fils bien isolés et de longueurs différentes, dont les extrémités dénudées se répartissaient le long du clavier cochléaire. Mais il n'avait pas obtenu une meilleure discrimination des fréquences, ni donc cherché à construire l'appareil transmetteur, dont il pressentait que la réalisation, du point de vue de l'électronique, serait beaucoup plus complexe que ne l'avait été son émetteur-récepteur à une seule électrode. La raison de cet insuccès était, avec le recul, facile à comprendre : quelle que soit l'électrode intéressée, les signaux électriques, au lieu de ne stimuler que les fibres situées en face de l'extrémité dénudée de celle-ci, diffusaient dans les liquides très conducteurs de l'oreille interne et agissaient sur la totalité du nerf, empêchant ainsi toute reconnaissance fréquentielle.

Placer plusieurs électrodes était sûrement la solution. Mais comment faire pour qu'elles donnent chacune une sensation auditive différente et permettent ainsi de distinguer les graves et les aigus ? Blair Simons y était arrivé, mais ses fils, à la longue, parce qu'ils le touchaient, détruisaient le nerf. En enfilant ainsi les électrodes dans la « lumière » du tube de l'oreille interne, on restait à distance des terminaisons nerveuses. C'était sans doute pour cela que les malades de House comprenaient mal, peut-être, mais continuaient d'entendre depuis deux ou trois ans.

Dès mon retour des U.S.A., enthousiasmé par ce que je venais de voir, et mesurant brusquement les progrès que l'électronique avait faits, depuis quelques années, dans toutes les autres branches de la médecine, il me sembla tout à coup évident que le moment était venu pour moi de me lancer à fond dans la bataille qui allait devenir, pendant quelques années, le centre de ma vie.

Mais, après les tentatives avortées d'Eyries et les succès imparfaits des Américains, je ne voulais pas partir seul à l'aventure. Pour mettre toutes les chances de mon côté, il me fallait travailler en équipe. Le concours d'un physiologiste et d'un savant réputé m'était, en

particulier, indispensable. J'appelai donc, pour lui faire part de mes observations et lui demander conseil, le Dr Patrick Mac Leod, directeur du laboratoire de neurophysiologie sensorielle de l'Ecole Pratique des Hautes Etudes.

Grand, mince, très long, Mac Leod cache ses yeux de myope derrière d'épaisses lunettes, qu'il enlève pour inspecter de tout près d'infimes détails, que nous, les gens ordinaires, ne pouvons voir. Il parle peu, écoute beaucoup. Il juge très vite, réfléchit à toute allure et, quand il dit quelque chose, chaque phrase, lentement exprimée, possède un sens soigneusement choisi. Il explique tout avec clarté et sait rendre simples les processus les plus complexes. Il avait fait ses études de médecine à la même époque que moi. Puis il avait choisi la recherche. Je l'avais retrouvé, il y a quelques années, à l'occasion de mises au point pour lesquelles j'avais déjà eu besoin de ses lumières. Celles-ci étaient particulièrement étendues en neurophysiologie sensorielle et en électronique. Il était l'homme de mon nouveau problème, j'allais de nouveau faire appel à lui.

Une grande estime réciproque nous unissait. J'admirais ses connaissances et son désintéressement. Il appréciait probablement mon grand respect pour la science et la recherche. Un jour d'avril 1973, je lui exposai mon problème. Il m'écouta, réfléchit, s'interrogea. A certaines de ses questions, pouvaient peut-être répondre deux Américains de San Francisco, dont les travaux sur le même sujet avaient porté essentiellement sur l'animal. A Venise, au congrès mondial d'oto-rhino-laryngologie qui avait lieu quelques semaines plus tard, ils devaient, ainsi que House, d'ailleurs, exposer leurs résultats. Pour y voir plus clair, il fallait les rencontrer individuellement, les écouter, parler à bâtons rompus pour en savoir plus. Venise était là pour cela.

Venise, en mai 1973, c'est le tourbillon habituel des vaporetti, les sirènes du matin, les vagues sonores des moteurs déferlant sur la foule perpétuelle, colorée d'ombre et de lumière, riant au soleil de 8 heures 25, les courants d'air frais sur les quais, dans les ruelles, où l'on marche vite, connaissant son chemin.

Venise, en mai 1973, c'est le X^e Congrès international d'O.R.L. et c'est la vie vénitienne que nous menions, jusque dans ses détails quotidiens, pendant huit jours, touristes déguisés en habitants de la ville par le travail et ses contraintes — l'île Saint-Georges et ses salles de conférences, la procession effrangée des congressistes, médecins de tous pays, glissant dans le cloître froid et les jardins fleuris, les têtes que l'on salue, celles que l'on identifie sans s'y arrêter, et tous les autres, foule des inconnus venus là pour le voyage plus que pour apprendre ou enseigner.

Dans cet amphithéâtre qui avait vu d'autres festivals, nous avons écouté des exposés, regardé des films plus ou moins convaincants, suivi des discussions passionnées. Mais rien n'en sortait ! Tout le monde s'accordait, certes, à reconnaître que plusieurs électrodes étaient indispensables à la reconnaissance de la parole. Mais personne n'avait résolu le moyen de les implanter de manière utilisable. Même en parlant ensuite de plus près avec les chercheurs, comme on peut le faire au cours d'un déjeuner, aucune lumière ne jaillissait des mots !

Sur l'eau du Grand Canal, le dais de la terrasse de l'hôtel Grünwald s'éclabousse de soleil. La lumière joue sur les nappes et les fourchettes avec lesquelles nous occupons nos doigts, pendant l'effort pour comprendre difficilement l'idiome de nos Californiens. Mais

bientôt l'accent incompréhensible de leur San Francisco natal devient plus clair, car ils s'appliquent à mieux articuler. Pour ma part, je me tais surtout. Je cherche, laissant errer un regard funambule parmi les verres ombrés à contre-jour, le brouhaha des visages voisins, les eaux multipliées sur les planches du quai où nous semblons flotter...

Comment jouer du piano sur ce nerf auditif ? Dans ce tube de l'oreille interne les fibres nerveuses déployées en éventail se distribuent comme les plaques d'ivoire d'un clavier prêt à recevoir des doigts bien séparés. Jusqu'à présent, avec leur électrode unique, Eyries et les Américains n'ont réussi qu'à frapper sur toutes les touches à la fois. Comment jouer séparément de chacune d'elles ? Comment placer plusieurs électrodes, de telle manière que chacune ne stimule qu'une étroite zone du tube cochléaire ?...

C'était là le problème ! Le repas s'achevait, invitant au café ; les jambes s'allongeaient, glissant sous les tables, les pieds raclaient les planches de la terrasse, dont le dais filtrait le soleil de deux heures, affairé sur le dos des chalands, des touristes. On s'arrêtait un peu de penser à tous ces problèmes, la neurophysiologie, les animaux de laboratoire, l'anatomopathologie, les sourds et les électrodes ; on parlait d'autres choses. Des gondoles passaient, banales et ternes, un peu indifférentes aux vagues des motoscaffi bruyants et irrespectueux. Les quelques congressistes aperçus à des tables voisines se levaient pour retourner au travail ou se muer en touristes. On allait les voir déambuler vers l'embarcadère menant à l'île Saint-Georges, contempler dans les vitrines leur silhouette heureuse d'avoir bien déjeuné et d'être presque en vacances. On se suivait par petits groupes, peu à peu multipliés par les rencontres à presque chaque carrefour menant au bord de la mer ponctué de colonnes, grève de bois hérissée d'esquifs et où flotte la station du vaporetto.

Nous fûmes bientôt douze autour de nos Américains, héros du jour. Des nouveaux venus les abordaient, leur parlaient, se bousculaient un peu dans les ruelles étroites qui nous mettaient un instant, comme en classe, en rang par trois ou quatre. Ils leur posaient des questions de plus en plus banales, accaparant nos hôtes dont nous venions de comprendre qu'ils n'avaient pas grand-chose à nous apprendre, à part la remarquable tolérance de l'animal à tout leur matériel implanté.

Il fallait les laisser. Comme on lâche un radeau emporté par le courant, nous nous sommes retrouvés nageant dans la foule, avançant lentement, encore doublés de temps en temps par quelques congressistes ; puis nous franchîmes les marches du pont, sur la droite, que les autres dépassaient sans le voir.

En me retournant en haut de l'arche aplani au niveau des fenêtres, pour voir disparaître le dernier d'entre eux, je sentis que, depuis tout à l'heure, je n'écoutais plus beaucoup les propos échangés, bien plus occupé à nous regarder vivre à Venise qu'à suivre une conversation dont l'inutilité était devenue évidente. Mais, là, redescendant du côté de l'ombre, il fallait me remettre au travail, quitter les ruelles et leurs toits écarquillés, les images, les impressions, les courtes péniches arrêtées sur l'ombre souterraine de canaux sûrement oubliés, ne plus regarder que de loin les boutiques et les gens, les volets en biais, les oranges et les murs, pour écouter Mac Leod, le faire parler, l'inciter à trouver l'idée manquante, avancer. Nous parlions. En récapitulant ce que les Américains nous avaient confié, il semblait que l'extraordinaire de ce qu'ils avaient déjà réussi à faire les empêchait d'aller plus loin. Ils avaient besoin de consolider, de vérifier ce qu'ils avaient trouvé. Nous, nous étions neufs et sans vergogne, considérant comme évident ce qu'ils avaient apporté.

L'envie d'aller plus loin nous fouettait l'imagination. Mais comment inventer l'inconnu dans les contraintes de nos connaissances ?

A une table au soleil, nous avons repris un autre café, sur une grande place à l'écart de la foule, où, sans le vouloir, notre marche discutante nous avait menés. Impression que là vivaient les vrais habitants de Venise : quelques arbres d'ocre et d'oiseaux accentuant de loin en loin l'asymétrie de l'espace, bordé d'échos et de cris d'enfants allant sans doute à l'école. Des Italiens passaient, bruns, vifs, en chemisette, ou messieurs bien arrondis, calvitie confortable, visiblement satisfaits de nous voir chercher, chercher sur ce papier griffonné, tasses repoussées.

C'était devenu, depuis quelques minutes, le grand débridement imaginatif, le délire accepté, mais catalogué. Il fallait trouver une solution. Un peu comme si nous avions mis dans nos esprits une petite annonce, sur laquelle on aurait lu : « *Cherchons moyen placer dans tube cochléaire nombreuses électrodes, capables de stimuler, de façon indépendante les unes des autres, les différentes zones du clavier du nerf auditif qui s'y trouvent. Dimensions et longévité demandées = quelques millièmes de millimètres et la vie entière.* »

Nous nous laissions venir à l'esprit les suggestions les plus folles, dans l'espoir d'y découvrir la révélation, la vedette. Chaque idée, même la plus incongrue, était traitée avec respect jusqu'à son examen ; nous la laissions nous expliquer comment, selon elle, jouer séparément de chacune des fibres nerveuses du nerf cochléaire. Une par une, nos suggestions passaient leur audition devant le jury des exigences connues. Le plus souvent, ces candidates naissaient dans l'esprit de Mac Leod, dépourvu de préjugé chirurgical ; et moi, examinateur affolé parfois de tant d'extravagances, je m'efforçais d'expliquer pourquoi ce n'était pas possible, pourquoi, malgré une habileté flatteusement vantée pour me faire accepter le projet, vraiment je ne me sentais pas capable d'une telle prouesse.

De temps en temps, cependant, devant une proposition plus séduisante que les autres, je faisais un effort, condescendant à supposer que je pourrais, peut-être, aborder le nerf comme ceci, ou pénétrer dans l'oreille interne comme cela, tout en souhaitant, si grande me paraissait l'audace de cette concession ne suffise pas et que soit quand même rejetée l'idée qui l'avait fait énoncer.

Nous avons vite renoncé à stimuler les fibres une à une et ne cherchions plus qu'à atteindre séparément quelques-unes d'entre elles, lorsque nous sommes repartis vers le centre de la ville.

Comment dire alors ce hasard des détours qui nous a menés devant l'Accademia, dans l'ombre déjà, avec son large pont de bois dont les poutres brunes et grises se démultipliaient, en équilibre sur un Grand Canal monotone à cet endroit ? Le soleil, de l'autre côté, déferlait encore sur la multiplicité des arbres, des jardins, des grilles, des demeures. Abandonnant un instant notre recherche, nous reprenions conscience du monde. Il y avait de nouveau des enfants, des étudiants, des moteurs de bateaux. Un perron de feuillage usait ses pierres dans la lumière. Le calcaire arrondi, creusé de souvenirs où nous venions de nous asseoir, chauffait nos mains. Troènes, buis ombreux, ciguës folles au-delà d'un grillage, l'odeur de rouille, la raideur des lierres, l'âcre odeur des baies noires...

Etrange, cette idée : entre mes doigts, le volume ferme d'un de ces fruits âpres, égrené d'un balustre — élastique présence qui pourrait peut-être isoler deux électrodes dans le tube enroulé du limaçon... ? Compartimenter l'espace avec du silastène — cette matière

plastique élastique acceptée par le tissu vivant — y creuser une fenêtre pour introduire un bouchon définitif..

Comment est-elle venue, cette idée, née parmi des branches, à Venise ? Cette odeur de troènes... Et puis, surtout, les effluves des sureaux et de leurs feuilles dentelées, dont, pendant que nous parlions, mon œil se servait pour masquer le soleil.. Dans cet éblouissement, quelque chose était en train d'apparaître. Les fruits de ces arbustes se projetaient à contre-jour sur les bandes lombardes d'une église toute proche, d'où mon regard, d'un trait descendu, expliquait dans l'espace, dessinant sur le vif les formes à travailler, les gestes à inventer, prévoyant le jeu des flux électriques, des réactions tissulaires, des cicatrisations progressives. La psychologie de chacun de ces partenaires qu'il nous fallait convaincre de nous aider était passée en revue : le jeu subtil des électrons ou des tensions à l'aise dans les liquides naturels, ou contrariés par des barrières osseuses ou par ce mur de silastène dont nous venions d'inventer le rôle. Les réactions de colère des fibres nerveuses, des milieux intérieurs, vexés par la présence incongrue de cet étranger, ce silastène, ce corps inclus, cet intrus intolérable ! Mais, puisqu'il est justement très bien toléré, puisqu'il habite depuis des années déjà dans des cœurs ou des cerveaux, pourquoi redouter la destruction de notre nerf, si on l'isole de fibre en fibre avec ce matériel ?

Tous les inconvénients de ce procédé tombaient peu à peu. Il devenait clair qu'il fallait l'essayer. Aucun de tous ceux dont nous avons débattu tout à l'heure n'était aussi intéressant, aussi simple — tellement évident qu'il nous semblait étonnant, bientôt étrange, que personne n'y ait songé auparavant. C'était pourtant là, sûrement, la solution que je cherchais depuis des semaines !

Dans l'excitation des détails résolus que j'aurais voulu dès le soir même vérifier, une certitude onirique d'avoir touché le point sensible m'exaltait. Je m'y abandonnais sans y croire en réalité, car, bien souvent, j'avais connu de pareils enthousiasmes, qui m'avaient pourtant déçu plus ou moins vite. Nous ignorions les développements que cette idée allait prendre. Nous ne nous doutions pas que, cinq ans plus tard, nous ferions de cette idée qui maintenant nous paraissait presque banale, l'enseignement méthodique à tous ces médecins étrangers venus en France pour l'apprendre. Mais, adossé à ce portail rouillé qui, comme pour ne pas disjoindre notre inventive discussion, ne s'était jamais ouvert pendant plusieurs quarts d'heure, je sentais une excitation sereine napper tous mes projets. Je me l'expliquais par ces ambiances de cloches, au loin, pour l'angélus, de récréations pleines d'enfants, de places bruissantes de pas et de propos.

Je suis de ces générations, vieilles maintenant, qui ont grandi sans entendre de moteurs ou presque. J'aime les bruits des rues de Venise sans voitures, sans feux rouges, qui sont ceux de notre enfance. Les arbustes, ce jour-là, les pierres chaudes et les ombres jouaient de cette ressemblance, pour tendre de joie notre travail discursif et savant. Les fruits noirs aux pointes sèches s'égrappaient sous les doigts. Mon idée venait de naître — j'étais loin, alors, de le soupçonner — d'un souvenir très ancien, remué par un effluve âcre, attendri, par le rugueux des écorces et le râpeux des feuilles sous la main, mais surtout par cette odeur hantée : l'odeur initiale des sureaux...

L'EXPÉRIMENTATION

Il fallait essayer. Mais comment ? Sur l'animal d'abord, bien sûr : il était inconcevable d'employer ce procédé sur l'homme, avant d'avoir vérifié son innocuité et son efficacité sur l'animal. Il fallait, avec le rat, le chat ou le cobaye, s'assurer que, à chacune des électrodes implantées, correspondait une sensation sonore particulière.

Mais comment faire dire à un chat qu'il perçoit un son aigu ? En théorie, c'est simple : on peut lui apprendre, par un long conditionnement, à reconnaître le signal sonore qui, en quelque sorte, lui donne à manger. Puis, après avoir implanté des électrodes séparées par nos murs de silastène, il suffirait de le voir chercher sa pitance, lorsqu'est stimulée l'électrode correspondant au son qu'il a appris à identifier. On peut aussi, dans ces zones nombreuses du cerveau où font relais, en un clavier bien ordonné, les fibres du nerf cochléaire, retrouver les signaux évoqués par chacune de nos électrodes isolées les unes des autres, et observer leur nette identification.

Voilà ce qu'il faudrait faire ! Mais jamais je n'en serai capable ! Car il s'agit là de techniques terriblement complexes, dont je n'ai absolument pas l'habitude. Seuls, des chercheurs, physiologistes savants de laboratoire, dont c'est le métier, la spécialisation, pourraient y parvenir, après plusieurs années d'effort.

On pourrait s'adresser à eux ; il en existe en France, capables d'y parvenir. Mais deux ou trois à peine, déjà surchargés de labeur, d'expérimentations en cours, de recherches personnelles qui leur tiennent à cœur. Nous aurions bien du mal à les intéresser à ce problème, et nous n'arriverions guère à les motiver suffisamment pour les y décider. Moi seul, qui côtoie ces sourds complets, aveugles aux bruits et aux discours, perçois l'importance et l'urgence du problème ; moi seul suis saisi du désir de le résoudre.

Un gouffre brusquement s'ouvrirait. L'immensité de la tâche m'aterrait. Jamais je n'en serais capable. Même si je tentais d'y parvenir, en apprenant les techniques, en me recyclant en physiologie animale et expérimentale, en changeant presque de métier, il me faudrait alors cesser d'être clinicien, c'est-à-dire quotidiennement médecin, pour n'être exclusivement, si grande était la tâche, qu'homme de laboratoire, d'animalerie, d'oscilloscopes. Mais ce renoncement lui-même serait inutile, car il serait si long de faire la preuve de l'idée que j'en perdrais la motivation essentielle, affective : ce désir violent de guérir, puisé tous les jours dans le regard ou les paroles de mes patients que j'aide.

Je savais bien que, en outre, cette expérimentation animale ne m'apporterait rien que nous ne sachions déjà. La tolérance du matériel implanté ? Elle était connue depuis longtemps, et nos amis de San Francisco venaient encore de confirmer que le nerf, ainsi abordé à distance dans le tube cochléaire, ne souffrait nullement d'être régulièrement et indéfiniment stimulé.

Ce que j'ignorais, c'était la valeur pratique de cette idée, toute fraîche encore, de cloisonner la cochlée avec des fragments de silastène. Ces murs artificiels seraient-ils électriquement étanches ? Ces notes séparées sur le clavier de l'oreille interne seraient-elles suffisantes pour distinguer des mots, reconnaître des phrases ? En y réfléchissant, il

me semblait de plus en plus certain que ce long apprentissage animal que l'on pouvait envisager pour simuler pareille discrimination serait de toute manière insuffisant ; car distinguer un son parmi deux ou trois est chose beaucoup plus simple que reconnaître l'un de l'autre des termes de deux ou trois syllabes.

Le seul intérêt de notre idée était de nous permettre d'obtenir une certaine intelligibilité du langage ; ce serait impossible à apprécier chez le chat : on ne pouvait lui apprendre à parler pour qu'il répète, avec des électrodes, ce qu'on voulait lui faire comprendre. C'était donc chez l'homme qu'il fallait essayer d'emblée ; lui seul pouvait nous dire si nous avions raison ou tort.

Il s'agissait là, finalement, d'un problème fort différent de ceux rencontrés habituellement dans la recherche médicale. Expérimenter une valve cardiaque, un nouveau médicament, une colle biologique, peut et doit se faire sur l'animal, car ces essais vont donner, sans danger pour l'homme, tous les enseignements nécessaires concernant l'innocuité et l'efficacité du procédé en question. Pour nous, c'était différent : l'innocuité était déjà connue, et l'efficacité ne pouvait s'apprécier que par l'homme lui-même. Vouloir à tout prix expérimenter au préalable sur l'animal eût été méconnaître le problème que nous avions décidé de résoudre.

Mais comment faire chez l'homme ? Comment oser essayer, sans être tout à fait sûr de gagner, c'est-à-dire sans risquer d'être accusé de faire de l'expérimentation humaine ?

Je me heurtais là à la classique et double barrière morale qui dessine, dans la recherche, les limites entre ce qui est réalisable et ce qui ne l'est pas. La conscience personnelle du médecin est là, tout d'abord, qui, dans son for intérieur, le conduit à n'essayer que des moyens dont il est démontré, notamment chez l'animal, que leur efficacité est sûrement supérieure à leurs inconvénients. Quand il s'agit de mesurer ces avantages et cette innocuité pour décider l'essai chez l'homme, la subjectivité du chercheur entre en jeu, quelle que soit l'objectivité des critères employés à cette fin. Dans un esprit séduit par les mirages d'une thérapeutique nouvelle, cette subjectivité risquerait parfois de devenir partialité. C'est alors qu'intervient une autre barrière morale, sorte de respect humain ou de crainte du scandale, rigide et puissant garde-fou contre d'éventuels errements. Cette barrière-là est certes faite, à l'extrême, de la peur du gendarme, c'est-à-dire de la crainte d'un procès, particulièrement développée, par exemple, aux U.S.A., où les actions en justice pour des motifs médicaux sont très fréquentes. Mais elle est surtout constituée par la prise en compte du jugement des autres, c'est-à-dire de ses pairs ou de ses maîtres. Toutes les études médicales, et notamment la carrière hospitalo-universitaire presque indispensable à la recherche clinique, accentuent ce respect de l'autorité établie et du consensus général, cette peur du qu'en dira-t-on et de ses conséquences.

Je rencontrais là cette double barrière, et elle me paraissait entièrement infranchissable.

L'expérimentation humaine est en effet un terme redoutable, qui sent le camp nazi, le mépris du malade. Car on subordonne l'être humain, on l'abaisse, en faisant sur lui des essais, en tenant pour négligeables la souffrance que ceux-ci vont entraîner et la déception qui naîtra de leur échec. C'est ce mépris qui est condamnable, parce qu'il fait mal, quand il s'en aperçoit, à celui qui en est la victime. La seule façon de supprimer cette note

méprisante de l'expérimentation thérapeutique est d'en avertir le patient, et de n'effectuer cette dernière qu'avec son accord.

Cet assentiment est l'obstacle le plus important au développement de cette manière de faire progresser nos possibilités thérapeutiques. Mais il est indispensable ; lui seul permet d'éviter des excès qui rabaisseraient au stade animal cette race humaine dont on veut, au contraire, élever la condition en respectant l'individualité de chacun de ses membres.

Lorsque cet assentiment est obtenu du patient, encore faut-il que celui-ci soit bien informé des avantages et des inconvénients de ce qu'on lui propose. Mon projet comportait une intervention compliquée et son efficacité était tout à fait incertaine. Seul, un sujet dont les jours étaient en danger pouvait accepter une telle ignorance des résultats, à court et long termes, de ce qu'on lui offrait. Certes, bien des grands sourds complets sont des désespérés et feraient n'importe quoi — quelques-uns se suicident — pour changer leur situation. Mais je tenais particulièrement à résister à la tentation de prendre en compte ce désespoir pour faire mes premiers essais sur eux. Car, chez ces êtres psychologiquement fragilisés, je redoutais beaucoup la déception qui suivrait un échec, même si je faisais tout, auparavant, pour les avertir de son éventualité. Elle pouvait être lourde de conséquences.

Brusquement tout me parut impossible. Je ne voulais, à aucun prix, faire de l'expérimentation humaine. Pendant quelques instants, quelques heures, j'ai pensé abandonner cette idée. Renoncer. La route était barrée : il n'y avait rien à faire !

Et puis, je ne sais comment — nous étions encore à Venise — m'est venue la solution, la clé.

Ce qui serait mal, ce serait d'opérer, peut-être pour rien, un sourd total, car on risquerait de le décevoir. Il faudrait proposer cet essai à quelqu'un qui aurait une surdité totale, mais dont l'état exigerait une intervention, et qui, de plus, n'éprouverait aucun désarroi en constatant l'échec de ma tentative. Tout simple ! Cette situation existe, pas très fréquente, mais on la rencontre : c'est le cas d'un sujet sain qui, à la suite d'un accident, présente une fracture du rocher unilatérale, accompagnée de ce côté d'une surdité totale et d'une paralysie faciale. Afin de rendre leur mobilité aux muscles du visage paralysés, il est obligatoire alors, pour le dégager de l'os effondré qui l'écrase, de décompresser le nerf facial, tout au long du trajet compliqué qu'il effectue dans le rocher autour de l'oreille interne. Pour cela, il faut ouvrir largement celle-ci. Il est alors très simple — quelques minutes de plus, sur une intervention de deux ou trois heures — de placer les électrodes et les fragments de silastène. Il devient alors fort possible de proposer à l'oreille perdue de lui redonner un peu d'audition, quelles qu'en soient la qualité et la durée — et ce, tout en ne masquant pas l'aspect expérimental de cet essai.

J'avais défini le patient « cobaye » idéal : une surdité totale unilatérale, due à un traumatisme accompagné d'une paralysie faciale située du même côté. Je pouvais essayer, sans passer par ce stade, inutile dans notre cas, de l'expérimentation animale. J'avais trouvé le moyen d'aller voir si mon idée de silastène, née sous le soleil de Venise et parmi l'odeur des sureaux, valait la peine d'être essayée un jour sur de vrais sourds complets.

Dès lors, tout me paraissait facile. J'étais pressé d'agir immédiatement. Une impression d'urgence me talonnait. Je me l'expliquais par mon désir d'être prêt, quand se présenterait, au hasard des consultations, le rescapé de la route avec sa surdité totale unilatérale — sa cophose — et son visage paralysé du même côté.

Il y avait énormément de problèmes à résoudre. Comment mettre en place les électrodes ? Comment parvenir à cette oreille interne, organe si fragile ? On n'apprend qu'à l'éviter, à la respecter, dans les traités ou dans les interventions les plus modernes. Il fallait tout imaginer !

De retour à Paris, je me suis remis à des dissections au microscope sur des rochers de cadavres, non plus comme autrefois pour perfectionner un geste, mais pour en *inventer* un : trouver un cheminement dans l'os jusqu'au tube du limaçon, en évitant les organes nobles qui l'entourent, nerf facial, carotide, méninges. Ces rochers m'arrivaient dans leur bocal de formol, prélevés habilement sur des morts sans famille. Si blasé que je fusse, je ne pouvais m'empêcher de penser — réflexion classique — à celui ou celle qui me prêtait cette partie de son crâne pour que j'y trouve ma voie. J'avais parfois honte d'en faire si peu de cas, d'arracher allégrement tympan et osselets (j'en savais l'inutile pour l'avenir, puisque j'inventais le cas d'une surdité totale qui n'avait plus que faire de ces fragiles organes inutilisables), ouvrant, fraisant, creusant pour mieux voir.

Combien de ces architectures mortes ai-je détruit pour mieux les comprendre, mieux saisir leurs voisinages, leurs alentours ? Du sommet de la cochlée, la vue sur la carotide est imprenable ; ici, vous avez un mur mitoyen d'os fragile entre le nerf de la mimique faciale et les liquides de l'audition. C'est fou comme il fallait aller loin dans les zones interdites de la chirurgie classique, pour découvrir ce clavier cochléaire !... Bientôt, j'appris à faire des trous — des fenêtres, les appelle-t-on pudiquement — semblables aux trous d'une flûte, répartis le long du limaçon, et à y glisser des fils métalliques de plus en plus fins, en les calant avec des petits cubes de silastène, taillés à la demande pour qu'ils coincent chaque électrode contre les parois osseuses de la cochlée et, en même temps, isolent électriquement et aussi parfaitement que possible, les compartiments ainsi créés.

Tout cela se passait dans un espace terriblement restreint : 1,2 millimètre dans un sens, 0,7 millimètre dans l'autre, où je perçais mes trous. Cette gymnastique n'avait rien d'extraordinaire : tous les oto-rhino-laryngologistes y sont habitués. Ce qui était passionnant, c'était la découverte de zones chirurgicales inhabituelles, l'invention des gestes pour y parvenir, les petites astuces pour respecter ceci, affiner cela et, finalement, pratiquer dans le tube cochléaire le plus grand nombre possible de fenêtres bien calibrées.

Un peu de temps passa. Et, soudain, elle fut là. Accident de moto. Fiancé mort sur la route de Dam-pierre. Elle sortait à peine d'un coma de plusieurs heures, passées dans l'inconscience en neurochirurgie. Amnésique et taciturne, elle subissait sa disgrâce en silence. A l'évidence, elle nous était destinée. Quelques jours d'exams, de tests et de radios, pour s'assurer : oui, c'était bien cela. Le nerf était sûrement écrasé, ou coupé peut-être ; l'oreille interne, fendue par le choc, ne réagissait plus à aucune sollicitation.

— Il faut opérer pour réparer votre nerf paralysé.

— Ça ne va pas revenir ?

— Non. Les signes électriques nous disent que cela ne se récupérera pas tout seul, ou alors avec tellement de séquelles que vous resterez défigurée.

— Ah, non !

— C'est pour cela qu'il faut vous opérer.

— Et mon oreille ?

— Votre oreille, j'ai peur qu'on ne puisse rien faire pour elle, et qu'elle ne soit perdue définitivement. Mais, si vous voulez, je peux essayer de vous redonner un peu d'audition. Peut-être n'y arriverai-je pas. Ou peut-être, si j'y parviens, cela ne durera-t-il pas. Je n'en sais rien. Mais, si vous le voulez, on peut essayer aussi.

— Et je ne risque rien ?

— Non. Le seul risque est d'obtenir une audition qui ne vous satisfasse pas du tout. Dans ce cas, quand même très probable, il suffira d'enlever les fils que je vais vous mettre, et vous serez comme maintenant.

— Et si ça marche, il faudra que je porte un appareil ?

— Si ça marchait, oui. Mais rien n'est sûr.

— Oh, mais je ne veux pas porter d'appareil !

— Dans ce cas, il vaut mieux ne pas essayer. Occupons-nous simplement de votre nerf facial.

Ce qui fut fait. Je me souviens de l'intervention. Le nerf, coincé sous un fragment osseux, dominait l'entrée de la cochlée. D'où j'étais, on voyait toute l'enfilade osseuse, où je savais pouvoir faire mes fenestrations. L'envie d'y aller quand même, pour voir, flottait, tentante, en moi, tandis que je dégageais lentement le tronc nerveux de l'os qui rembarrait. Je ne savais pas quand se représenterait un cas analogue. Car il s'agit là de cas heureusement rares.

Je n'avais pas été assez persuasif ! Elle s'était méfiée. Elle n'avait pas eu confiance. Elle avait dû sentir que je n'étais pas sûr de moi. Car c'était cela : elle était venue trop tôt. Je n'avais pas encore eu le temps d'être tout à fait prêt, et de vérifier, par exemple, que les compartiments étaient vraiment étanches, ou de voir comment mes électrodes se glissaient dans l'oreille. Elle avait dû sentir mon manque de conviction dans mon attitude.

Car n'allais-je pas détruire ce qui pouvait rester du nerf, en posant ainsi mes électrodes comme des banderilles ? Et puis, comment savoir si le nerf cochléaire lui-même n'était pas coupé ou écrasé, comme son « copain » le nerf facial ? Il aurait fallu pouvoir le stimuler lui-même directement. Mais comment ?

Je tournais en rond. J'avais peur d'un faux échec, d'un insuccès dû simplement à une mauvaise préparation.

Alors, j'appelai Mac Leod. Nous avons parlé ; lui, calme et méthodique ; moi, proluxe et interrogatif. Il a regardé mes pièces de dissection. J'ai expliqué mes voyages anatomiques. Il touchait précautionneusement, un peu respectueusement quand même, grattant l'os sec avec un crochet fin, s'introduisant en biais dans un de mes trous, ou tirant sur une électrode. Ensuite il a inventé deux ou trois propositions, et c'est devenu très simple !

L'étanchéité électrique de nos compartiments fut vérifiée sur-le-champ. Une pile, un ohmmètre branché sur nos rochers trempés dans du sérum salé : on voyait l'aiguille se balancer le long de son cadran ; la résistance était très grande entre deux électrodes, beaucoup plus grande qu'entre l'une d'entre elles et la masse irrégulière et ramollie du reste de l'os, qu'une pince agrippait pour lui soutirer ses électrons.

Et puis, pour savoir, avant d'implanter les électrodes, si le nerf cochléaire était encore bon, il suffisait d'envoyer du courant électrique dans l'oreille interne : c'était très facile, me montrait Mac Leod sur un rocher ; car, juste derrière le tympan, une simple membrane — celle de la fenêtre ronde — séparait la caisse du tympan des liquides cochléaires, dans

lesquels baignaient les origines du nerf auditif. Un stimulateur électrique ? Il m'en prêtait un ! Et il viendrait lui-même m'aider pour la première manipulation.

Enfin, il me demanda la permission d'ouvrir et de démolir l'un de mes rochers implantés. Petit sacrifice ! Je le laissai bien volontiers en immoler quelques-uns à coups de gouge afin d'examiner à l'intérieur l'agencement de mes fils, qui se plaçaient bien assez loin des fibres nerveuses pour que je sois sûr de ne pas léser celles-ci. Et, en tout dernier, on parla des électrodes elles-mêmes.

Ce fil d'acier qu'il m'avait donné, je l'engainai d'un mince tube de silastène pour qu'il soit accepté par l'organisme et bien isolé. Mais, si mince que fût l'équipage, son tiers de millimètre d'épaisseur était encore bien trop gros, et son isolement, sans doute fragile. Il nous fallait un fil spécial, que, seule au monde, fabriquait une firme américaine. Fin comme un cheveu, étroitement gainé de téflon, utilisé chez l'homme depuis des années, il répondait à toutes nos exigences. Mais pour le commander là-bas, que de formalités douanières et administratives !

Heureusement, d'un ami en voyage, je pus en obtenir quelques bobines. Deux semaines plus tard, elles étaient là, qui allaient nous permettre de gagner, dans leurs boîtes transparentes — long fil brillant, magique, platine iridié marié d'habits en téflon blanc de cent vingt-cinq millièmes de millimètre de diamètre, assez mince pour cueillir à loisir et pour l'éternité décibels et fréquences !...

LES PREMIERS ESSAIS

Dès lors nous étions prêts. Et nous n'avons pas eu à attendre longtemps. Peu de jours après, un jeune cheminot, électricien tombé d'un caténaire, remplaça notre jeune accidentée venue trop tôt. Notre certitude, cette fois, devait se sentir dans nos propos, car il accepta l'expérience, tout en sachant bien l'inutilité que cela offrait pour lui-même.

Mais il fallait d'abord vérifier si le nerf auditif était bon malgré la surdité totale, en effectuant le test que Mac Leod avait proposé. Là, a commencé mon long apprentissage des volts, des boutons, des oscilloscopes, toute cette électrophysiologie pratique dont je n'avais que des connaissances livresques.

... L'oreille émerge seule des champs verts qui recouvrent notre patient éveillé, allongé sur la table d'opération. Mac Leod lui explique ce qu'il doit nous dire, prépare ses appareils, installe les fils. J'opère avec le microscope. Celui-ci s'interpose entre mon malade et moi. Grâce à lui, je m'extrait des dimensions normales. Il me traduit en mesures appréciables les repères minuscules de mes gestes. Ainsi projeté dans le conduit auditif externe de mon patient, j'incise le mince épiderme, préalablement insensibilisé par l'injection d'un anesthésique local à l'entrée du pavillon. J'avance doucement vers le tympan, refoulant la peau du conduit, comme un tapis qu'on soulève, décollant l'insertion de la membrane. Me voici dans la caisse, lumineux ivoire en relief, où dort, silencieuse, la fenêtre ronde qui n'entend plus et qu'il faut stimuler.

Gainé de plastique, je pose l'extrémité d'un mince fil d'argent au bord de la niche, et je guette le flux électrique qui va pénétrer la cochlée. Le courant passe. On tourne le bouton, lentement, progressivement. Mon malade ne dit rien. Et soudain, est-ce à force de regarder intensément l'extrémité brillante lancer ses électrons, ceux-ci émergent brusquement, envahissant l'oreille :

— J'entends... ! J'entends... ! Très fort... !

— Il entend !

Cette oreille, que tout le monde et tous les examens disaient définitivement morte, entend immédiatement. *Quoi ?* Il entend quoi ? Je ne sais pas, pour l'instant. Mais des sons, des bruits, provoqués par la volonté de Mac Leod, naissent et sont reconnus, identifiés, décrits.

Nous avons bien prévu que cela se passerait ainsi. Mais une violente émotion me parcourt pendant que nous détaillons le test. Mac Leod, impassible en apparence, interroge, fait varier le voltage, la durée de la stimulation, sa fréquence, demande des précisions, note ou réfléchit et raisonne tout haut avec moi, qui me contente, rivé au microscope, de surveiller mon fil d'argent, que je tiens comme une aiguille entre deux doigts, la main collée sur la joue de mon malade qui s'efforce de répondre de son mieux.

Car, brusquement, il est devenu « mon » malade. Cette surprenante nouvelle que je viens de lui apporter, ce mieux donné, si éphémère soit-il, crée entre nous une relation nouvelle, « paternaliste », diront certains peut-être, mais pleine de prévenance, et qui va durer longtemps, jusqu'à ce que je sente que je ne peux plus rien pour lui.

Cependant, l'essentiel reste à faire, et pour lui et pour moi. Lui, il attend d'être opéré, pour qu'on répare son nerf facial. Moi, j'attends de savoir si les deux électrodes que je vais lui poser vont bien lui donner chacune deux sensations sonores différentes et distinctes.

Trois jours plus tard, c'est l'intervention, dont je ne me rappelle plus rien, si ce n'est que mes fils étrangement fins me parurent, ainsi, sur le vivant, beaucoup plus difficiles à enfiler que sur mes rochers secs. Car, dans mes exercices préliminaires, je plaçais à loisir ma pièce anatomique dans la position la meilleure pour me glisser à mon aise dans son sein, dépourvu en outre de la crainte de toute imprudence anatomique, dont les méfaits eussent été, là, sans importance. Mais, sur ce malade endormi, la couleur rosée vivante de l'os et le suintement irrégulier du sang rouge changeaient tout. Une extrême prudence ralentissait mes gestes, gênés par la position inhabituelle qu'il me fallait prendre pour m'insinuer si profondément sans rien abîmer. Décompresser le nerf de la face fut beaucoup plus facile que d'ouvrir mes deux fenêtres, d'y glisser mes cubes irréguliers de silastène et les deux électrodes.

C'était un vendredi. Le lendemain, les muscles du visage déjà bougeaient un peu : c'était spectaculaire. mais classique, puisque le nerf, seulement comprimé, était parfaitement vivant. Mon malade était ravi ; moi, cela m'était vraiment presque égal, en regard de ce que j'attendais, et que nous n'allions savoir que le lundi suivant.

La réponse est venue d'un petit appareillage hétéroclite, fabriqué par Mac Leod et fait de quelques filtres, d'un potentiomètre, de vis et de trois fils. Je l'ai gardé depuis, et parfois, dans mon labo, il me tombe sous la main en rangeant un tiroir. Il me fait rire, mais je n'éprouve pas de honte quand je le pose à côté de notre engin actuel. Car c'est lui qui nous a dit que notre idée était bonne.

En envoyant le même courant successivement sur chacune des deux électrodes, on obtenait deux sensations sonores bien différentes, l'une, grave, l'autre, aiguë, qui s'additionnaient quand on stimulait les deux voies ensemble. Alors, aussitôt, nous avons essayé de parler dans cette oreille morte, en découpant notre voix, avec l'appareil de Mac Leod, en deux contingents graves et aigus, injectés dans chacune de ses électrodes. Les résultats immédiats furent surprenants. Dans la cabine insonorisée, où nous l'avions confiné pour qu'il n'entende rien, le patient ne pouvait nous voir qu'à travers une petite vitre et ne nous parler qu'à travers un micro. Nous lui demandâmes de répéter des mots prononcés distinctement devant lui, pour qu'il voie bien nos lèvres les articuler, en s'aidant successivement des deux électrodes, puis de l'une ou de l'autre d'entre elles seulement, et finalement sans l'aide d'aucune. L'intelligibilité, très médiocre avec deux électrodes, était encore moins bonne avec une seule, et finalement nulle sans le secours de cette prothèse de fortune.

Les électrodes l'aidaient donc à comprendre la parole. Un pas décisif venait d'être franchi ! Mais combien y en eut-il, finalement, de ces pas décisifs, au-delà desquels, brusquement, tout paraissait si simple jusqu'à l'obstacle suivant !

Il n'y avait plus qu'à mettre, ainsi isolées, le nombre d'électrodes nécessaires pour que la parole devienne intelligible. Puisque, dans les systèmes de télécommunication, douze

canaux sont suffisants, mettons douze électrodes et nous pourrions nous entendre. Les résultats que nous venions d'obtenir masquaient d'énormes inconnues ; mais je ne voulais pas m'y arrêter : comment éviter que ces fils traversent la peau ? Comment être sûr que la valeur fonctionnelle de ces électrodes durera éternellement ? Etc. Avant de me poser ces questions, je voulais d'abord être certain qu'elles en valaient la peine : je voulais être sûr que, avec ce procédé, on pouvait vraiment réhabiliter les surdités totales.

Sur mon cheminot, nous avons refait les tests plusieurs jours de suite. Leurs résultats étaient les mêmes et s'amélioraient un peu. Le seuil de chaque électrode était très bas, c'est-à-dire qu'il fallait envoyer très peu de courant pour obtenir le début de la sensation sonore. Qu'allions-nous faire ? Il fallait arrêter l'expérience, enlever les électrodes. Mais notre patient comprenait d'autant moins ce recul qu'il avait bien senti notre enthousiasme devant ses performances :

— Pourquoi m'enlever mes fils, puisque j'entends avec eux ?

— Mais vous n'en avez pas assez pour comprendre : il en faudrait dix de plus, et ce n'est pas possible. Plus tard, peut-être. Et puis, de toute façon, avec votre oreille saine, vous entendrez beaucoup mieux qu'avec celle-ci.

— Mais peut-être plus tard pourrez-vous compléter votre opération, en rajoutant les fusibles qui manquent ?

La confiance de notre électricien n'avait plus de bornes ! J'accédai à sa demande, ôtant simplement la prise de courant en téflon qui traversait la peau et où s'amarrèrent les électrodes, dont j'enfouis l'extrémité libre dans la graisse sous-cutanée.

Il cicatrisa, guérit et disparut en nous oubliant. J'ignorais que je le reverrais bien plus tard, et qu'il allait, là encore, nous être fort utile.

En effet, deux ans après, il revint. Les deux électrodes minuscules ressortaient dans ses cheveux, d'un millimètre hors de la cicatrice. Elles le gênaient quand il maniait le peigne. Il suffisait, pour l'en débarrasser, de tirer simplement dessus. Mais, auparavant, j'eus l'idée de stimuler électriquement l'extrémité libre de chacune d'elles, pour voir ce qu'étaient devenus son seuil, sa discrimination. Rien n'avait changé ! Au milieu des déboires et des critiques que nous rencontrions à cette époque-là, cette constatation fut bien encourageante. Elle était essentielle : si nos résultats tenaient pendant deux ans, ils avaient grande chance de tenir davantage, ou d'être définitifs.

L'été 73 commençait. Il fallait multiplier les sites d'implantation, hérissier la cochlée d'électrodes plantées régulièrement le long de son tube enroulé en hélice. A ce prix-là seulement, on pourrait obtenir une bonne intelligibilité. Je repris mes dissections, parvenant peu à peu à ouvrir quatre, puis cinq orifices, de plus en plus fins et bien calibrés. Je partis en vacances, un peu à regret, demandant qu'on me rappelle d'urgence si, d'aventure, un autre cas « favorable » se présentait. Puis le soleil passa. La mer, les épineux, l'odeur des pins le soir sur les falaises calmèrent mon impatience. On ne me rappela pas, et j'apaisai un peu l'urgence de mes projets.

Ce fut au début du mois d'août qu'il arriva, mon camionneur polonais, avec sa paralysie déjà ancienne et déjà opérée sans succès. Il fallait réintervenir, car les lésions étaient très

profondes. On lui avait dit que j'allais le guérir, et il trouva tout naturel qu'on tente de surcroît de le refaire entendre.

L'opération fut longue. Le nerf était détruit, écrasé. Il fallait faire une greffe, bien difficile à installer, puis chercher la cochlée et mettre en place tout l'attirail des fils, branchés sur l'extérieur par deux grosses prises multiples en téflon tout blanc qui émergeaient de la cicatrice. J'en sortis éreinté, déprimé par tant de labeur, un peu honteux d'avoir eu tant de mal, d'être si besogneux. Mon Dieu, combien de fatigues pareilles m'attendaient encore !...

Mais, là aussi, ce fut le succès. Non pas pour la paralysie faciale ; le nerf mit près d'un an avant de récupérer et ne guérit jamais complètement. Mais les cinq électrodes étaient vraiment cinq notes indépendantes, différentes. Mon opéré pouvait même nous en indiquer la hauteur, en égalisant le son perçu avec celui qu'entendait sa bonne oreille en le recevant d'un audiomètre, et dont il pouvait faire varier la fréquence. Il eut droit alors à un autre appareillage, pour entendre la parole découpée en cinq canaux — montage plus compliqué que le premier, mais aussi hétéroclite et, cette fois encore, minutieusement bricolé pendant le week-end par Mac Leod.

Cependant, les performances de notre Polonais furent décevantes, en regard de ce que l'on en attendait. Il ne reconnaissait rien, et ne voulait rien reconnaître, puisqu'il entendait bien de sa bonne oreille ! L'audition qu'on lui proposait était sans doute trop pauvre, trop différente, pour qu'il l'apprécie. De plus, le découpage de nos signaux électriques, leurs formes, étaient inadéquats, nous le découvrions. Il fallait diminuer ceci, transformer cela. L'électronique, la physiologie se recoupaient. Il était passionnant, dans certaines des constatations que nous amenait à faire le patient, d'observer, grâce à lui, et pour la première fois chez l'homme, l'authenticité de lois découvertes depuis plusieurs années chez l'animal.

Il fallait encore plus de canaux. Mais, par le chemin que j'avais pris jusqu'alors, je ne pouvais plus en implanter davantage. Une autre voie était nécessaire pour aborder, dans la profondeur du rocher, la face cachée de la cochlée tournée vers le cerveau. En ouvrant le crâne, en soulevant les méninges et la masse cérébrale, on savait fort bien y aller, car c'était bien plus profondément encore que s'effectuait couramment la chirurgie des vertiges, dont une des difficultés consistait justement à ne pas ouvrir la cochlée. Atteindre celle-ci pour y installer une ou deux électrodes supplémentaires était donc chose aisée. Seulement, nous ne pouvions plus essayer cette fois sur un malade « expérimental ». En effet, il s'agissait d'une voie d'abord plus sérieuse que la précédente : l'ouverture de la boîte crânienne n'est pas un geste anodin ; la probabilité des risques et la gravité de ceux-ci sont, quoi qu'on fasse, plus importantes que dans la chirurgie classique de l'oreille, à tel point qu'on refusait toujours cet abord comprenant la trépanation en cas de vertiges ou de paralysie faciale associée à une surdité totale, car la destruction de la cochlée permettait justement d'éviter cette ouverture du crâne en traversant le labyrinthe.

Le moment était donc venu de proposer cette audition nouvelle à un vrai sourd total.

DES SOURDS QUI ENTENDENT

Une dame d'un certain âge, devenue totalement sourde quatre ans auparavant après une méningite, et triste, taciturne, presque méchante, suicidée récente rattrapée de justesse, fut choisie pour bénéficier, et supporter les aléas, de ce qui était une « première » mondiale, nous en avons conscience tout en en gardant le secret.

Je reprends ce terme de « première mondiale », galvaudé par l'alpinisme ou les journalistes, parce qu'il correspondait à la réalité. Mais cette primeur ne m'impressionnait pas : je connaissais le chemin ; j'étais sûr de ne pas essayer un échec complet. Ma vraie « première », avec ses craintes et ses incertitudes, s'était déroulée avec mon cheminot et ses deux électrodes.

La difficulté, cette fois, fut le choix de ce premier patient. Car ce fut un véritable choix. Je comptais de nombreux sourds complets, dans l'ensemble mouvant des patients qui venaient me voir depuis des années. Le mot « clientèle » ne conviendrait pas ici. Mes malades, en effet, ne sont pas à mes yeux des clients, parce qu'aucun d'entre eux, ou presque, n'est capable d'apprécier ma compétence technique. La réputation dont ils me parent (qui certes me plaît et, parfois, m'amuse) repose le plus souvent, je le sais, sur des éléments subjectifs. Leur guérison ne satisfera pas mon orgueil professionnel, qui ne se nourrit que de l'appréciation de mes pairs ou de mes maîtres, surtout des plus anciens. Non. La relation qui m'unit à mes malades est tout affective : elle tient dans cette confiance oscillante que je peux lire dans leur regard, quelle qu'en soit l'origine, et qu'il me faut absolument satisfaire en rassérénant, en encourageant et, surtout, en guérissant. J'aime à aider ceux qui me font croire qu'ils ont besoin de moi. De cette relation, qu'importent les motivations ! L'essentiel est qu'elle me fait œuvrer pour soigner bien des gens et en soulager quelques-uns. C'est de là que vient cette expression possessive : « *J'avais parmi mes malades* »... un peu comme on dit : « J'avais des enfants », ou « de vieux parents », en s'en croyant responsable.

Beaucoup de ces sourds profonds complets, totalement inappareillables, même avec les plus grosses prothèses, me voyaient ainsi plus ou moins régulièrement tous les six mois ou tous les deux ans. Pourquoi revenaient-ils ? Pourquoi étaient-ils relativement si nombreux, puisque je n'améliorais en rien leur infirmité ? Peut-être, simplement, parce qu'eux et leur entourage, presque autant affecté, sentaient que leur problème m'intéressait. Un autre, moins motivé dans ce domaine, aurait énoncé l'inéluctable, sans avoir exprimé l'espoir contenu dans des recherches lointaines.

Depuis plusieurs années, je retournais dans tous les sens le problème de ces surdités d'oreille interne incurables, ces surdités nerveuses auxquelles on ne peut rien, cette impuissance thérapeutique où l'enseignement classique voulait nous confiner pour toujours. Le microscope opératoire avait, depuis dix ans, élargi déjà nos possibilités. En outre, une voie nouvelle pour la spécialité s'ouvrait depuis peu : l'oto-neuro-chirurgie. S'inspirant des techniques de la neuro-chirurgie, mais utilisant notre habitude des gestes les plus fins, elle consistait, en ouvrant le crâne, à faire porter l'intervention thérapeutique au-delà de l'oreille, jusqu'à la proximité du cerveau, quand l'exigeaient des vertiges

rebelles, une paralysie faciale sévère, un kyste ou une tumeur. Il me semblait presque certain que la chirurgie de la cochlée ou du nerf auditif allait devenir une réalité.

Les tentatives que j'avais jusqu'à présent effectuées n'étaient pas très spectaculaires, même quand elles réussissaient. Mais elles étaient suffisantes pour entretenir mon désir de chercher dans toutes les directions logiques. Et cette confiance, en transparaisant dans mes propos, redonnait sans doute espoir à mes malades, c'est-à-dire un peu de ce soulagement qu'ils venaient régulièrement quérir en s'informant de l'état des recherches.

Ce fut donc au terme d'un vrai choix que je proposai à Madame D. de subir cette implantation. La motivation essentielle fut sa tentative de suicide par les barbituriques, qui avait résulté de la longue dégradation de son caractère, autrefois enjoué et aimable et qui oscillait maintenant entre prostration et colères impromptues. Une telle décision de disparaître, d'habitude angoissante et culpabilisante pour le thérapeute, m'était dans ce cas très précieuse, car elle était, dans cet avenir incertain que j'allais entamer avec Madame D., la certitude de lui redonner le goût de vivre. Je n'avais rien à perdre.

Les médecins s'identifient souvent malgré eux à leurs malades. C'était Madame D. qui n'avait rien à perdre, et je parle comme si j'étais elle ! Cette intime osmose avec mes opérés et leur famille allait me faire souffrir plus tard, dans les heures de doute, d'autant plus que, toujours, il me faudrait garder cette angoisse pour moi seul.

En tout cas, en dépit de ce que nous savions déjà, ce fut bien une « première ». Oui, chacun des gestes que nous allions avoir à faire nous étaient connus. Mais, en salle d'opération, les panseuses savaient toutes que l'intervention allait être plus difficile et, malgré tout, pleine d'imprévus et d'improvisations. Dans les jours précédents, avec celles d'entre elles qui allaient « m'instrumenter » — c'est-à-dire m'aider en maintenant en place aspirations ou rugines, en écartant, en épongeant, ou même plus simplement en me donnant le ciseau ou le bistouri désiré, avant même que j'en formule à voix haute la demande — nous répétâmes sur table le sertissage des électrodes, la mise en place de chaque fil, le découpage des silastics. Elles repensaient l'ordre chronologique de nos besoins, énuméraient les précautions, le matériel nécessaire, répétaient sans cesse les gestes nouveaux qu'on venait d'inventer, pour les exécuter le mieux et le plus vite possible. Car l'intervention allait être longue.

Tout fut préparé d'avance, pour gagner du temps ; chaque électrode dégainée à la longueur voulue, chaque orifice de nos prises de courant de téflon numéroté et repéré. Nous redîmes plusieurs fois les temps successifs de ce que nous avions déjà fait deux fois, mais qui allait être beaucoup plus compliqué, puisqu'il fallait de * plus, cette fois-ci, ouvrir le crâne pour y chercher la face cachée de la cochlée.

Nous avions l'habitude d'opérer dans cette région de la fosse cérébrale moyenne. Par cette voie déjà délicate, il allait falloir en outre ouvrir l'oreille interne, y enfiler une ou deux électrodes, placer nos fragments de silastic. Chaque détail fut ainsi répété, puis repris, parfois un peu superstitieusement. Nous cherchions dans cette préparation à gagner le plus de temps possible sur toutes ces heures indispensables pour effectuer correctement la mise en place compliquée. Une anesthésie générale est en effet toujours pour le malade d'autant plus fatigante qu'elle dure plus longtemps, même si, maintenant, l'habileté des médecins-anesthésistes-réanimateurs et la subtilité des drogues qu'ils emploient ont permis aux chirurgiens de notre époque d'oublier un peu la rapidité d'antan pour penser avant tout à la précision et à la minutie.

En tout cas, quelles que fussent parfois ses réticences techniques devant ces longues interventions (dont la durée atteignait souvent huit heures), l'équipe des médecins-anesthésistes qui nous aidaient, hommes, femmes, vigilants, silencieux, attentifs, nous fut toujours et entièrement acquise, acceptant nos projets, comprenant nos difficultés, nos exigences, utilisant tout leur savoir pour nous venir en aide pendant ces journées entières passées ensemble en salle d'opération. Quelle étonnante collaboration ai-je ainsi trouvée, non seulement au bloc opératoire ou dans mon laboratoire, mais dans tout le service !

Une telle bonne volonté, attentive et silencieuse, une telle compétence, une telle conscience professionnelle, n'existent, je pense, que dans l'Assistance Publique, où elles sont, je crois, le fruit de cette sorte de sélection naturelle qu'opère, malgré son ingratitude, l'attrait du travail hospitalier. Jamais, dans la clinique privée la mieux équipée, ne se seraient rencontrés pareil esprit d'équipe, pareille chaleur désintéressée, appréciant mes efforts, devinant mais respectant mes angoisses, partageant de grand cœur la joie de nos succès peu à peu amassés. Je ne bénéficiais d'un tel dévouement que parce que j'appartenais officiellement aux hôpitaux de Paris. Cette fonction, gagnée dix ans auparavant, conduisait dans le service, mais aussi au-dehors, les uns et les autres à me faire confiance dans ces tentatives (qui durent, au début, pourtant, leur apparaître bien folles) et à m'aider dans mes recherches encore hésitantes. Là est la force de ce titre et son principal avantage. Dans les hôpitaux publics seuls, un tel travail de défrichage est possible. Jamais je n'aurais pu l'effectuer si je n'en avais fait officiellement partie et, le jour de l'implantation de Madame D., tout cet environnement me fut fort précieux.

Octobre 1973. Nous décidons donc d'opérer. L'intervention est longue, mais sans problème. Tout s'est bien passé. Le lendemain, en fin de matinée, je prépare silencieusement de quoi mesurer le résultat de nos efforts. L'oscilloscope et le stimulateur sont sur une table roulante, avec un contrôleur de voltage, quelques pinces conductrices du courant et des fils électriques stériles.

Je suis ému, mais m'en défends. Je sais que c'est une « première » mais, par pudeur, ne le proclame pas ; je refuserais de le reconnaître si, près de moi, on le prétendait, car j'ai peur de l'échec. J'y pense terriblement, depuis hier. J'ai déjà prévu ce que je dirai, ce que je ferai, si elle n'entend pas. Je refuse la solennité des instants qui vont venir, pour ménager un futur.

Pourtant, les deux infirmières qui m'accompagnent au chevet de Madame D. savent ce qui va se passer. Leur attitude se calque sur la mienne. Elles sont naturelles, mais je les sens plus attentives, plus silencieuses, plus réservées que d'habitude. Pour elles aussi, cela va être une « première ».

Nous entrons dans la chambre. Elles défont le gros pansement, dégageant le crâne rasé des compresses humides de sang tari, la cicatrice recousue de fil noir et les deux gros boutons blancs sur lesquels je branche, avec bien de la douceur, mais un peu douloureusement quand même, mes quatre fils doubles, reliés aux sept électrodes qui ont bien voulu, hier, prendre place au fond de la tête nue. Je connecte le premier fil. Mes deux infirmières, soudain, prennent toute leur importance. Elles sont deux seulement, mais leur présence m'enveloppe. Avec elles, c'est tout le monde, oui, le monde entier qui m'observe.

Je pose un instant ma main droite à plat sur l'oscillo un peu tiède, puis me reprends, décontracté, avare de gestes et m'efforçant d'être efficace, comme dans tous ces instants où le sang-froid est plus utile que le savoir. Puis, je tourne lentement le bouton des volts ; je monte, monte ; je vois l'image du courant sur l'oscillo grandir... Rien ! Je sens une peur vertébrale qui s'installe ; elle va m'envahir tout entier, quand tout à coup :

— Oui, j'entends ! Ah ! Ah, oui, c'est trop fort !

J'arrête aussitôt, rabats le courant. J'ai gagné, mais ne dis rien. On change d'électrode ; je les teste ainsi une à une. Elles fonctionnent bien toutes les sept.

Tout en m'efforçant de paraître trouver cela normal, je me laisse aller alors à sourire un peu, à dévoiler un coin de ma joie, pour remercier mes acolytes en blanc qui sont quand même « bluffées », presque autant que moi.

Je leur parle quand, soudain, cris et gémissements retentissent à côté, venant du lit : Madame D. a fondu en larmes, d'émotion, et mêle rires et pleurs pour me dire sa joie, sa joie de revivre peut-être... !

Tout y était ce jour-là, même le mélo.

Le mélo... ! J'ai l'air de me moquer ! Pourtant ce fut pour moi aussi un vrai bouleversement. Et en même temps, quand je revois cela de loin, je ne sais quelle fausse modestie m'empêche de le reconnaître. Sur le moment, j'ironise, je ne veux pas être dupe des faits : ces sons différents et distincts, ces bruits entendus pour la première fois dans cette oreille depuis tant d'années silencieuse, ces pleurs, cette émotion, je refuse de m'y attarder ; je veux n'y voir que des apparences qui ne prouvent rien, et qui notamment ne signifient pas que nous avons eu raison. Il y a encore l'épreuve du temps à franchir. Le miracle durera-t-il ?

Souvent, je me demande d'où vient cette pudeur. Elle est peut-être une séquelle de la littérature d'André Soubiran et de ses *Hommes en Blanc*. Malgré moi, quel qu'ait été l'intérêt avec lequel j'aie pu lire cet auteur, je lui en ai toujours un peu voulu d'avoir fait ainsi vibrer la corde sensible avec des choses aussi banales et aussi sérieuses à la fois : c'est trop facile ! Depuis le début de mes études de médecine, bien que j'y sois spontanément enclin, je me défends contre ce genre de sensiblerie, me disant implicitement : c'est du Soubiran ! D'autant que ces frissons émotionnels ne prouvent souvent rien. Ce n'est pas parce qu'un malade vous remercie, des larmes dans la voix, et vous porte aux nues, que vous avez forcément fait ce qu'il fallait, sans imperfection, ni erreur. Les sanglots de joie de Madame D., pour agréables qu'ils fussent, ne me suffisaient pas. Il nous fallait bien d'autres succès pour être satisfaits, pour sentir que nous avons gagné : voir nos résultats reconnus, nos efforts imités.

Car, pour « miraculeuse » qu'elle semblât, cette audition retrouvée pendant les quelques instants au cours desquels j'avais envoyé à mon opérée le courant électrique adéquat, n'avait en elle-même qu'une valeur toute relative. Il y avait, comme toujours, encore énormément à faire.

Cette première réussite nous donna aussitôt envie d'aller plus loin, sans attendre de connaître la qualité des résultats obtenus, c'est-à-dire sans savoir quelle amélioration pratique, dans la vie et la conversation courante, ces électrodes apportaient. De toute façon,

il s'agissait d'une amélioration de l'état antérieur, et mon instinct se refusait à croire que ces résultats puissent n'être que transitoires.

On m'a parfois reproché d'avoir été trop vite, de n'avoir pas attendu le long recul nécessaire pour être sûr de la pérennité des résultats. Mais quel recul ? Qui aurait pu me dire le délai nécessaire ? Dès lors que, chez nos premiers opérés expérimentaux, les seuils de chaque électrode étaient les mêmes au bout de deux mois ou de six semaines, temps normal de cicatrisation, pourquoi, si l'on exigeait un recul supplémentaire, parler de six mois ou d'un an ? Rien dans l'état actuel de la science, que de fumeux et incertains arguments, ne permettait de choisir ce délai — ou alors, pourquoi pas deux ans ou dix ans ?

J'avais l'intuitive conviction que, passé le temps normal de la cicatrisation, la valeur de mes électrodes ne devait plus se modifier, pour peu que rien de nouveau ne survienne à leur contact. Car elles étaient loin du nerf lui-même, aux extrémités si fragiles, dont les séparaient un ou deux millimètres de tissu liquidien ou cicatriciel. Aussi, cette crainte, laissée en réserve dans l'arrière-fond des aléas possibles, ne me retenait-elle guère. Le gros handicap de la technique était ces boutons transcutanés, permettant la connexion de nos électrodes avec l'appareillage extérieur : je savais bien que, un jour ou l'autre, ils allaient être mal supportés, suppurer et, finalement, nous obliger à les supprimer.

Il était nécessaire de connaître rapidement toutes les possibilités de la méthode, pour convaincre les industriels de fabriquer l'appareil émetteur-récepteur qui nous permettrait de supprimer les boutons. Nous ne pouvions sûrement pas le construire nous-même, comme cela aurait pu être envisageable si nous n'avions eu qu'une électrode. Avec six ou huit de celles-ci, le problème devenait extraordinairement plus complexe : il fallait absolument éviter que les différentes informations apportées à chacune de ces électrodes se chevauchent l'une l'autre, et la transmission devait s'effectuer dans l'espace fort restreint des quelques millimètres de la région mastoïdienne.

Cette technologie n'existait pas. Il fallait l'inventer, faire des maquettes, des essais, puis miniaturiser : ce ne pouvait être que l'œuvre d'ingénieurs, non le fait d'un neurophysiologiste et d'un chirurgien. Mais, pour convaincre des ingénieurs de s'y consacrer et d'y investir du temps et de l'argent, il fallait leur montrer qu'il existait des débouchés à cet appareillage. Si nous avions cherché à faire mettre au point le procédé avant de pouvoir affirmer, par de premiers essais chez l'homme, qu'il allait être utile, jamais le plus riche industriel ou le plus opulent organisme de recherche ne nous aurait pris au sérieux et ne nous aurait aidés. Là encore, cette sorte d'expérimentation humaine que nous étions en train de faire était indispensable.

Je réponds par là aux reproches d'aller trop vite qu'on me fit alors. Mais, à l'époque, développer ces arguments n'aurait servi à rien, si ce n'est à rassurer mes amis. Les autres n'en auraient eu cure et auraient refusé de les entendre, pour s'en tenir aux raisons spécieuses dont ils masquaient leur vindicte ou leur jalousie. Dans tous les domaines, on laisse tranquille le chercheur tant qu'il se contente de chercher — trop tranquille, même : souvent, il est seul et presque sans aide. Mais dès qu'il a trouvé quelque chose de neuf et d'original, capable d'améliorer peu ou prou la vie quotidienne de ses semblables, dès qu'il croit à sa découverte, dès qu'il veut la développer pour qu'elle puisse être employée par tous ceux qui en ont besoin, alors, souvent, il suscite animosité ou méfiance. Car il dérange l'ordre établi. Combien d'inventions industrielles, d'astuces techniques dorment ainsi dans

les tiroirs, acquises au besoin, pour mieux être étouffées, par de grandes sociétés qui, autrement, auraient risqué de voir dérangés quelques-uns de leurs intérêts !

En médecine, les réalités sont tout aussi dures. Car la nécessité pour le médecin d'avoir une « bonne réputation » est source de jalousie ; pour beaucoup, en effet, l'innovation proposée par un autre est une atteinte implicite à leur propre valeur ; ils la combattent alors d'autant mieux qu'ils disposent, pour se voiler la face, de la défense de l'intérêt du malade, de la peur bien naturelle de chacun d'être blessé dans sa chair : l'innovation médicale apparaît toujours, tout d'abord, pleine de risques, au regard des techniques expérimentées, dont on sait les limites, mais aussi l'efficacité.

Toutes ces difficultés sont classiques. Elles sont normales. Et de telles réactions sont humaines. J'en avais entendu parler. Elles furent cependant, par moments, bien pénibles à admettre, d'autant que, souvent, il nous fallut les supporter en silence, ne rien dire, éviter toute polémique, savoir attendre, attendre que le temps nous donne raison. Mais nous fûmes vite aidés, soutenus par ce que nos premiers résultats avaient d'étonnant, si parcellaires fussent-ils, et par cette certitude intuitive, qui, depuis peu, m'inondait par instants, d'avoir trouvé un passage dont il suffisait d'agrandir la voie pour apporter une solution valable au problème tragique des surdités totales.

Dès lors, il fallait donc aller vite et étendre l'utilité de cet éventuel appareillage au plus grand nombre possible de ces surdités totales. Or, parmi mes grands sourds, j'avais, venus me voir pour d'autres motifs, quelques sourds-muets. A certains d'entre eux, pendant l'automne, nous avons proposé d'effectuer le test de stimulation électrique du nerf cochléaire, par curiosité essentiellement, car, comme tout le monde, je pensais bien que leur nerf était totalement absent. A notre immense surprise, le test avait été positif. L'étonnement des patients, percevant une sensation jamais ressentie, était extraordinaire. Criant de peur ou de joie, s'agitant sur la table d'opération, ils participaient bruyamment à l'intense excitation que m'apportait leur perception auditive.

Des notions officielles classiques étaient ainsi brusquement mises en échec. Nous apprenions, avec ce test très simple, qu'un certain nombre de fibres de ce nerf auditif, qu'on disait totalement inexistant, étaient en réalité bien présentes. Il avait suffi d'envoyer, « pour voir », quelques impulsions électriques infimes, pour réfuter, au moins partiellement, les conceptions les mieux admises. Celles-ci reposaient notamment, nous l'avons vu, sur des études faites aux U.S.A., à partir de collections de rochers de sujets adultes ou d'enfants atteints de surdi-mutités : sur les coupes microscopiques de ces rochers, le nerf auditif, en effet, semblait, au premier abord, totalement absent. A la suite de nos premières constatations et de celles que d'autres firent par la suite, ces collections de coupes sériées de rochers furent, trois ans plus tard, examinées à nouveau avec soin par les équipes américaines. On s'aperçut alors qu'il existait en fait, éparses de-ci de-là, quelques fibres nerveuses passées inaperçues ou tenues pour négligeables, mais dont la présence, découverte rétrospectivement, expliquait bien nos constatations paradoxales de cette époque.

Bien qu'elles aient été encore sans signification pour ces sourds-muets, nous pressentions que ces sonorités allaient sonner, dans le monde de l'otologie, l'heure d'une petite révolution, que nous venions de déclencher un peu par hasard et qui devint tout de suite l'enjeu essentiel de mes efforts. Car, dès lors, il devenait possible de permettre

d'entendre à au moins quelques-un de ces êtres à part, murés jusque-là sans espoir dans leur silence et leur isolement. Il était urgent d'essayer.

Un homme de quarante ans, tailleur de son métier, sourd-muet de naissance, mais bien installé dans la vie, émerveillé par les sons qu'il avait perçus, accepta d'être opéré. Il savait que, si cette intervention réussissait, nous allions construire, dans les mois suivants, un appareil spécial, ultérieurement implanté pour supprimer les boutons transcutanés transitoires et les pansements hebdomadaires. *Quelques mois !* Délai énorme, que j'avais prévu extrêmement long (je le croyais), pour nous donner le temps de mettre au point l'engin. Si lents avaient été les jours ! Depuis mai, tant de choses s'étaient produites ! Le temps passait si longuement qu'un mois d'attente nous paraissait immense.

— Pareil... pas pareil... plus fort... très faible... J'entends !

Ah ! comment dire l'extraordinaire, le miracle vécu, le jamais vu, devant tous ces fils et ces circuits, ce déballage électrique étalé sur le lit d'opéré. Depuis sa naissance, il n'a jamais entendu, notre tailleur, et, ce matin, il découvre ce que sont un son, un bruit, un mot. Des aigus, des graves, forts ou faibles ! Il distingue, s'étonne. Il ne reconnaît rien, car il ne connaît pas les équivalents du langage. Il ne sait décrire qu'une sensation inconnue. Fort, faible, se devinaient. Mais plus aigu, plus grave, grondement, sifflet ? S'il sait ces mots pour les avoir dits ou lus, ils ne sont pour lui que des mots, dont il va apprendre le sens...

Il vit maintenant depuis un mois avec son appareil, énorme, gros comme deux bottins, fragile. C'est Challier qui le lui a construit, prenant maintenant le relais de Mac Leod dans le montage successif de nos appareillages de fortune. Car j'avais de plus en plus mauvaise conscience à distraire Mac Leod des mille et une autres responsabilités de son laboratoire. Il accueillait toujours avec la même chaleur toutes mes requêtes, mais je sentais bien que, s'il acceptait volontiers d'imaginer, de dessiner les plans des appareils qu'il inventait pour nos opérés, je ne pouvais lui demander de les construire tous lui-même un à un, comme il l'avait fait jusque-là. Je ne pouvais non plus l'envisager moi-même : mes connaissances en la matière étaient à l'époque bien trop rudimentaires. Je me suis donc mis en quête d'un électronicien de bonne volonté, capable de réaliser ces montages.

C'est ainsi que Challier, ingénieur acousticien, séduit par nos projets, est venu nous aider bénévolement. C'est son travail presque quotidien qui va nous permettre de construire cette électronique portative pour tous nos opérés successifs. C'est grâce à lui que nous allons paraître fiables. C'est grâce à son aide que les organismes publics vont être convaincus de l'intérêt de notre procédé et de la nécessité de faire construire l'appareil à transmission-radio dont j'ai besoin vite, très vite, pour supprimer les boutons de téflon avant qu'ils ne s'éliminent. Car les microbes venus de l'extérieur, malgré tous nos pansements, vont tôt ou tard entraîner obligatoirement une suppuration autour de ces prises de courant qui pénètrent la peau, et il faudra sûrement les enlever pour éviter de véritables complications infectieuses.

En attendant, notre tailleur entend toujours, depuis maintenant plus de cinq semaines. Il sait identifier les aigus et les graves, « reconnaît » quelques mots, apprend les bruits familiers de sa vie quotidienne. Dans son appartement, la sonnette de la porte d'entrée vient d'être modifiée : en plus de la grande lampe qui, violemment, s'éclairait quand un visiteur l'actionnait de l'extérieur, une alarme sonore a été ajoutée, qu'il entend et

reconnaît, même quand il a le dos tourné. Sa femme étonnée, sourde-muette elle aussi, le regarde devenir peu à peu normal.

Mais il me faut encore quelques succès opératoires, pour être sûr. Une jeune femme, sourde de naissance également. Une vieille dame de soixante-dix ans, silencieuse depuis huit ans déjà. Un grand garçon de dix-huit ans, Jean-François...

Jean-François était arrivé de son Sud-ouest, échappé d'un asile psychiatrique où sa surdité, progressivement venue vers l'âge de dix ans, l'avait fait enfermer. Troubles du caractère, du comportement, de l'adaptation, disaient les lettres du médecin-chef du centre psychothérapie : délire de la persécution, hallucinations, tendance schizophrénique...

Il m'a raconté son histoire. A l' cole, au début, il entendait encore, mais de moins en moins. Alors on le battait souvent. On le croyait dans la lune, ou dissipé. Il s'est fait renvoyer. Il se mettait en colère contre tous ces gens qu'il ne comprenait pas, qui ne lui parlaient pas assez fort. Quand vous avez dix ou onze ans, que votre famille est un peu fruste, allez donc comprendre que vous devenez sourd, qu'il ne faut pas se rebeller sous peine d'être pris pour un fou, atteint de troubles du caractère, du comportement, de l'adaptation ! D'autant que, en plus, d'énormes bourdonnements masquaient le peu d'audition qui lui restait. Il s'en plaignait souvent, décrivant ces bruits avec ses mots d'enfant et leurs images. Mais les adultes n'y voyaient qu'hallucinations confirmant qu'il était fou. A quatorze ans, sa surdité était totale. Il errait d'asiles en centres, de fugues en cures de neuroleptiques ou de tranquillisants, s'échappant souvent pour se terrer quelques mois dans la métairie familiale, perdue entre landes et gu rets.

Bref, il m'arriva ; son test fut positif, et tout changea. Je l'implantai très tôt, le cinquième, je crois. Comme beaucoup de nos premiers opérés, il connut au début quelques soucis d'électronique : filtres mal réglés, sensations sonores trop violentes, pannes de circuits. Puis, tout s'arrangea. Il entendait et fit de rapides progrès. Les mois passèrent. Il repartit dans son Rouergue natal. Il se remit à travailler, préparant un C.A.P. de mécanicien entre chaque voyage hebdomadaire à Paris.

Un jour, il n'est pas venu : il avait été tué l'avant-veille dans une voiture trop vieille, sur une des routes de cette campagne de vacances où il vivait tous les jours. Son appareil lui-même avait été écrasé, détruit...

Madame F...  tait mince, élégante. Elle avait soixante-dix ans, une certaine bonté inscrite sur le visage, des cheveux bouclés, mauves et blancs, un col de batiste, les traits soignés, légèrement fard s, comme sur une figurine du XVIII  siècle. Son maintien retenu, son amabilité étudiée, sa voix monotone, mais rigide, l'attention qu'elle mettait à suivre sur les lèvres les dires de son interlocuteur, rendaient évidente toute la volonté qu'elle déployait depuis des années pour masquer le plus possible sa surdité, survenue huit ans plus tôt, à la suite d'une méchante otite bilatérale. A l'époque, de larges interventions —  videmment complet de l'oreille moyenne pour supprimer l'infection — n'avaient pu sauvegarder son audition. Je la suivais depuis trois ans environ, la voyant de temps à autre pour nettoyer la cire et les squames qui encombraient les vastes cavités qu'étaient devenues ses oreilles.

Elle était au courant de mes efforts, et ce fut elle qui me demanda d'être implantée. J'hésitaient, car bien quelle ne les par t pas, elle avait tout de même ses soixante-dix ans. De longues heures d'intervention n'étaient pas anodines, à son âge. De plus, serait-elle capable

d'apprendre à entendre, capable de se rééduquer ? Mais elle avait croisé dans les couloirs un ou deux de mes premiers opérés, et elle insista en me déclarant :

— Docteur, je n'ai plus que quelques années à vivre ; je voudrais entendre à nouveau, comme peut entendre, je l'ai vu, ce monsieur avec son appareil en sautoir. Cela m'est égal si cet appareillage est gros, et l'opération ne me fait pas peur !

N'arrivant pas à la dissuader, n'osant crûment lui dire qu'elle était trop vieille, car elle faisait tout pour paraître moins que son âge, j'acceptai de lui faire le test diagnostique préalable. Bien sûr, celui-ci était indispensable, mais j'y voyais surtout une manœuvre dilatoire : je gagnais du temps, je mettais ainsi à l'épreuve l'authenticité de son envie d'être opérée, et, inconsciemment, je souhaitais peut-être bien un peu que ce test soit négatif, afin d'avoir un prétexte irréfutable pour appuyer mes réticences.

Mais elle entendit très bien, distinguant notamment, avec un seuil électrique très faible, les différentes stimulations que je lui envoyais. Il m'était difficile de reculer. J'essayai de lui faire peur, en insistant sur les risques d'un retour possible de son infection. Mais elle s'obstina, m'expliquant calmement que, à son avis, il n'y avait aucune raison d'avoir une telle crainte, que de toute façon elle en acceptait l'éventualité. Elle me décida en ajoutant :

— Vous savez, docteur, chez moi j'ai des serins, mais je ne les ai jamais entendus chanter. Et j'ai aussi deux petits-enfants, dont je ne connais pas la voix. Opérez-moi, s'il vous plaît ; vous ne pouvez vraiment pas vous imaginer ce que c'est que de ne pas entendre !

C'était bien vrai. Mais c'est alors seulement que j'ai lu dans ses yeux, dans ses gestes, toute la peine que j'étais habitué à rencontrer chez les autres sourds. La maîtrise de soi dont elle faisait preuve m'avait empêché jusque-là d'en voir chez elle la moindre trace. Par générosité, elle cachait si bien sa misère à son entourage que j'avais failli en être dupe et la croire bien adaptée à son infirmité. Voilà pourquoi mes craintes d'ordre médical avaient pris le dessus et m'avaient incité à refuser l'opération. Je ne pus résister à sa supplique, dès lors que je compris que sa détresse était la même que celle de tous les autres, et que je connaissais si bien. Mes réserves m'apparaissaient soudain sous le jour d'une prudence égoïste. Aussi, finalement, accédai-je à sa requête.

Je raccourcis tout de même pour elle l'intervention, en n'implantant pas les électrodes qui auraient nécessité de lui ouvrir le crâne. Cette simplification me permettait de l'opérer sans trop de risques. Bien sûr, avec cinq électrodes au lieu de sept, elle allait, je le savais, comprendre moins bien que les autres les sons et les phrases. Mais je comptais sur son désir d'entendre pour qu'elle utilise au mieux les informations qu'allait déjà lui apporter ses cinq électrodes.

Elle me récompensa bien de mon audace. Tout d'abord parce qu'elle a pu entendre chanter ses serins ; et ensuite parce qu'elle vint un jour à la consultation me montrer ses petits-enfants. Surtout, j'appris avec elle qu'une otite chronique, contrairement à ce qu'il était logique de penser, n'était pas une contre-indication formelle à l'implantation. Au prix de certaines précautions, on pouvait pratiquer celle-ci et obtenir d'excellents résultats : ma patiente me le prouvait tous les jours.

Ils sont donc beaucoup, maintenant, en ce printemps 1974. Tous ont « marché », comme nous disons, espacés de mois en trimestres. Pour certains, Noël est passé en leur laissant en cadeau des décibels revenus, ou offerts dans leurs pantoufles d'opérés.

Ma première implantée entend depuis plus de six mois. Certes, elle comprend mal encore, mais elle fait des progrès et ses envies de suicide ont disparu. Elle se plaint d'être obligée de venir, comme tous les autres, deux ou trois fois par semaine, pour changer le pansement qui masque ses boutons et ses huit fils. Tous, ils attendent l'appareillage que je leur promets et qui les débarrassera de cette sujétion tri-hebdomadaire. Cependant, le moral reste bon, parce que le seuil de sensibilité de toutes les électrodes ne bouge pas ; leur discrimination est identique ; les performances s'améliorent dans la reconnaissance des mots, des syllabes, des phrases usuelles.

Avec l'aide des orthophonistes du service, puis du docteur Fugain, médecin phoniatre, nous avons en effet entrepris de rééduquer ces malades, c'est-à-dire de les aider à réapprendre à entendre. Car leur audition nouvelle était tout à fait différente de celle qu'ils avaient pu connaître. En effet, nos électrodes étaient réparties tout le long du clavier cochléaire, et leur espacement correspondait à environ un octave entre chaque électrode. Mais, pour concentrer nos efforts sur l'intelligibilité de la parole, nous étions obligés de n'apporter que l'information sonore qui contenait celle-ci — c'est-à-dire : au lieu de la large gamme de 0 à 12000 hertz habituellement perçue, une bande de fréquence bien plus étroite, comprise entre 300 et 3000 hertz. Ainsi, les détails de ces fréquences conversationnelles étaient-ils bien reproduits par les sept canaux de notre appareillage ; mais l'électrode implantée dans la zone cochléaire des 10000 hertz apportait à cet endroit des messages extérieurs de 3000 hertz, tandis que l'électrode située dans la zone cochléaire qui aurait correspondu aux 3000 hertz y envoyait des messages extérieurs de 500 hertz. De cette manière, une fréquence extérieure donnée, de 2 500 hertz par exemple, était perçue comme un 8000 hertz. Il y avait donc un véritable décodage à effectuer : les formants des voyelles n'étaient plus les mêmes ; en conséquence, celles-ci n'avaient plus leur sonorité d'autrefois. Il fallait véritablement réapprendre à entendre.

Pour choisir au mieux le découpage fréquentiel des canaux destinés aux différentes électrodes, nous avons, plus tard, fait fabriquer un synthétiseur, appareil compliqué qui reproduisait pour une oreille normale ce qu'étaient censés entendre nos sourds : l'intelligibilité, au premier abord, était approximativement celle d'un vieux haut-parleur entendu dans une pièce voisine. Le message n'était compréhensible que lorsqu'il était connu. Mais on sentait qu'on pouvait apprendre à traduire les sons, avec un peu d'apprentissage. En effet, c'était ce que faisaient nos sourds. On leur apprenait à reconnaître des syllabes d'abord, puis des mots, et enfin des phrases simples, sans se guider sur la lecture du mouvement des lèvres. Ces exercices, véritables leçons de langue étrangère, les aidaient à mieux tirer profit de leur implantation. De plus, pour nous, les performances dont ils se montraient capables étaient très précieuses : elles objectivaient le fait que, avec plusieurs électrodes placées dans la cochlée, comme nous en avons eu l'idée, on obtenait, sans lecture labiale, cette intelligibilité de la parole, inexistante avec une seule électrode.

Initialement nous ne pressentions pas complètement toute l'étrangeté de cette audition nouvelle, et nous ne pûmes donc en avertir suffisamment nos premiers patients comme il

l'aurait fallu. Certains en furent surpris, parfois un instant déçus. Mais presque tous s'y habituèrent très vite. Le problème avait d'ailleurs d'autant moins d'importance que la surdité était plus ancienne, comme si le souvenir des sons s'était peu à peu effacé. En tout cas, chez nos sourds-muets, ce souvenir n'avait jamais existé : ils n'avaient jamais entendu ; ils n'avaient pas cette mémoire antérieure des sons ; et l'audition qu'on leur fournissait, si imparfaite fût-elle, était déjà un très précieux apport. Il leur suffisait d'apprendre à entendre. Comme un enfant met environ deux ou trois ans à savoir entendre et parler, je prévoyais, bien que le cas soit différent, une durée analogue pour que l'appareillage donne toute la mesure de son efficacité. Cependant, c'était dans les premières semaines que les progrès étaient les plus spectaculaires, notamment sur la forme de la voix. Celle-ci, malgré les efforts des r  educateurs qui, souvent, autrefois, avaient d  mutis   les patients, était très altérée, parce qu'ils ne s'entendaient pas parler. Mais, avec leurs électrodes, ils pouvaient peu à peu corriger, «    l'oreille », le son de leur voix, dont leur entourage et nous-mêmes appréciaient progressivement l'amélioration.

Nous avons alors commencé à chercher l'industriel capable de construire l'appareillage radio. Beaucoup de palabres, d'exposés, d'étonnements polis feignant l'enthousiasme ; mais aucune décision. « Inventer cet appareil coûterait fort cher et la réussite n'est pas certaine ; c'est de la recherche, et la responsabilité en incombe à l'Etat... »

Après des semaines de temps perdu avec les noms les plus célèbres de l'industrie électronique, le hasard des amitiés me fit rencontrer Bertin, l'inventeur de l'a  rotrain. Il venait de créer à Aix-en-Provence un département d'automatisme. Notre idée l'intéressa. Trois jours plus tard, les discussions s'engagèrent. Avec son équipe, tout s'enclencha très vite. Dans ce genre de recherche, où la matière grise compte plus que la puissance industrielle, les petites sociétés sont plus vives et plus efficaces que les grands groupes.

Mais une subvention du ministère de l'Industrie et de la Recherche était quand même indispensable, tant le problème était difficile. Rien n'était encore gagné ! Car alors commencèrent mes premiers combats contre les inévitables lenteurs de la machine administrative. J'appris à quémander auprès des organismes de recherche, j'appris à ne pas être pressé.

Malgré mes efforts pendant ce long et pénible apprentissage, je sentais bien que je n'étais pas fait pour cette lutte : je n'avais aucun plaisir à l'usage de ces armes que sont les démarches, les délais, la réglementation, voire le favoritisme d'  cole ou le copinage ! Mais il fallait se battre. Alors nous avons formulé des demandes de crédit aux dates exigées, nous avons rempli des dossiers abscons et compliqués en six ou huit exemplaires.

Le temps passa. Une commission se réunit, s'informa, jugea,   mit un avis, favorable bien sûr, mais inutile, puisqu'on apprit, quelques jours plus tard, qu'il n'y avait plus d'argent pour cette année ! « Dans un an peut-être... »

Nous sommes en octobre 1974. Notre espoir s'écroule. Attendre encore un an ! Mais, en attendant, faire quoi ? Dans un an, mes opérés n'entendront plus, car les prises de courant se détériorent, suintent, perdent leur fixité sous une peau rougie que le pus décolle plus ou moins par endroits ; leurs contacts avec les électrodes s'altèrent. Bientôt, il va falloir supprimer cette connexion avec l'extérieur, pour éviter que, par mégarde, tout l'équipage ne soit arraché par un geste un peu brusque. Nous allons, peu à peu, être obligés de nous priver de ces boutons extérieurs, de sectionner ces électrodes au ras des prises en téflon, de refermer la peau malade en enfouissant en profondeur leurs extrémités, pour qu'elles y

attendent l'arrivée du récepteur magique. C'est affligeant, bête, horriblement triste pour mes pauvres implantés, dont je maintiens l'espoir cahotant sans plus y croire.

Pourtant, la chance est avec nous. Un jour, coup de téléphone : le secrétaire du Délégué général à la Recherche scientifique et technique me demande une note sur notre dossier. J'essaie de comprendre. C'est simple : le hasard des conversations l'a amené à être au courant de nos premières réalisations et du coup d'arrêt qu'elles viennent de subir. Une subvention exceptionnelle serait envisageable. Elle l'est. Elle arrive. Elle est le fait du Prince, c'est vrai. Mais le Prince a eu raison ; car elle remet tout en marche et les ingénieurs commencent doctement à réfléchir, à proposer.

Le temps s'est alors remis à tourner. Cette fois, je n'avais qu'à attendre, sans plus rien avoir à faire. C'était Mac Leod qui, maintenant, assumait l'essentiel du dialogue avec le monde de l'électronique dans lequel il m'emmenait. Etonné, silencieux, j'ai vu naître l'invention, peu à peu définie par ses exigences physiologiques et par celles de la technologie. Comme une pièce rapportée, vaguement ornementale, j'assistais à ces longues discussions, dont, au début, l'essentiel m'échappait, si vaste était mon ignorance. Je découvrais des mots, des notions, les incroyables propriétés des circuits proposés. Je ne servais à rien, qu'à rappeler à ces chercheurs l'urgence de la recherche, l'angoissante nécessité de trouver. Car chaque mois qui passait d'une réunion à l'autre, pour eux sans hâte ni impatience, était pour tous mes opérés de longues journées d'attente, de questions posées, d'espoirs repoussés. Tout dépendait des connaissances et de la bonne volonté de ces ingénieurs qui acceptaient de nous aider. Je le savais pertinemment. Je n'avais eu aucun mérite à définir l'idée du geste chirurgical. N'importe qui aurait pu le faire, s'il en avait senti comme moi la nécessité. Mon rôle se réduisait à prêcher maintenant l'indispensable.

Mais d'où me venait donc cette incroyable pulsion, cet acharnement, qui m'a fait sans relâche, pendant quatre ans, motiver les uns et bousculer les autres, jusqu'à ce qu'ils trouvent ce dont j'avais besoin : le moyen de faire entendre les sourds-muets, de les entendre parler entre eux et de les comprendre ? Quel manque cherchais-je à combler, avec cette quête impatiente ? Une détresse inconsciente flotte parfois dans ma mémoire. Est-ce elle, dans les taillis de souvenirs, creusés comme de la moelle, coton fermé d'écorce, qui m'a fait supporter l'âpreté et le suc acide de ces mois interminables ? Il faut reprendre encore les détails de cette histoire...

PROTOTYPES ET ESPÉRANCES

Car ce fut un long déroulement de faits juxtaposés un à un comme les pierres d'un mur, évident maintenant qu'il est franchi, mais dont l'incertain quotidien était très lourd à endurer. Les souvenirs épars que je ratisse ce soir dans les innombrables détours de ma mémoire revivent, intenses et spontanés. De ces années, il ne faut pourtant revoir que les vagues qui m'ont porté, et non pas raconter cette houle fastidieuse et journalière d'espoirs et d'inquiétudes.

Tous ces malades étaient presque des amis, que j'aimais parce que leur joie d'entendre me rendait heureux. Ils le savaient et m'accueillaient toujours avec un large sourire, pour m'avertir de loin que tout allait bien. Quand survenait un incident, ils semblaient s'excuser de me décevoir, autant confus de m'inquiéter que de n'entendre plus. Complications, électrodes arrachées par mégarde, isolement défectueux, panne d'appareil, antenne brisée, compresseur dérégulé : pendant quatre ans, j'ai été indispensable à tous ces gens, seul recours, impartageable responsabilité, qui m'ôtait le droit de désespérer ou d'exprimer mes craintes.

Combien de fois ai-je dû mentir, affirmant qu'elles étaient imminentes, l'attribution de crédits tant attendue, la mise au point sans cesse repoussée, la livraison si longtemps retardée. Mentir. Ne jamais dire mon écœurement devant tant de temps perdu. Garder le moral, toujours, comme j'étais depuis longtemps habitué à le faire envers et contre tout avec mes cancéreux. Mais avec mes sourds, c'était beaucoup plus dur, tant je me sentais responsable de leur misère : ils vivaient jusque-là, sourds peut-être, mais tranquilles. C'était moi qui étais venu les chercher, les tirer de leur silence sans doute, mais au prix de quelles sujétions pour eux, et pour combien de temps ? Chacun de leurs soucis, de leurs problèmes cutanés ou électriques me venait droit au cœur comme un reproche, et la somme en eût été insupportable si les progrès que nous réalisions peu à peu ne m'avaient régulièrement conforté quand plus rien n'allait.

Fin 75. J'ai implanté une vingtaine de personnes. Et toutes ont entendu. Et toutes ont été satisfaites d'entendre. Toutes, sauf deux, Madame D... et Joachim.

Madame D..., c'était ma première opérée. Après les premières semaines d'enthousiasme, elle a vite compris que je ne pourrais jamais lui donner mieux qu'un verbiage encore bien confus, Mélomane, violoniste elle-même, elle arrivait à peine à distinguer la parole de la musique. Sa déception fut grande. Elle ne put jamais, avec ses 66 ans, apprendre réellement à reconnaître ce qu'elle entendait, sans suivre des yeux les lèvres de son interlocuteur. Ce fut une erreur : j'aurais dû la prévenir davantage de l'insolite de ce qu'elle percevrait, du déroutant de cette langue « étrangère » qu'elle allait entendre, de cette rééducation dont son âge ne lui permit pas de tirer tout le profit qu'on en attendait. Mais nous ignorions, à vrai dire, toutes ces difficultés avant qu'elle ne nous en fasse part, avec des plaintes et les mêmes pleurs que sa joie d'entendre le premier jour avait également fait couler.

Joachim, lui, était vacher en Seine-et-Marne et sourd-muet. Avec sa bonne tête rose et ronde et ses 25 ans, tant qu'il fut hospitalisé, il mit, à apprendre à reconnaître, avec son appareil, le vocabulaire qu'on lui enseignait, autant de zèle qu'il en déployait à engranger la

paille dans son étable. Puis il sortit. Il revint une fois ou deux aux séances de rééducation, et on ne le revit plus. Quelques semaines plus tard, sa mère reparut, pour nous rendre « notre bien », disait-elle : c'étaient, encore fixés aux fils de l'appareillage, les deux boutons de téflon transcutanés et les six ou huit électrodes, tortillées et impudiques, flottant dans l'air libre. Joachim en avait eu assez de traîner cet engin qui ne lui servait plus à rien, maintenant qu'il vivait de nouveau avec ses vaches. Un dimanche, il avait tout arraché, et sa mère, pieusement, nous rapportait le tout « pour que ça puisse servir à quelqu'un d'autre » !

Cela nous avait appris à sélectionner nos malades. On ne pouvait implanter n'importe qui. Surtout au début. Il fallait choisir les « bons cas », ceux dont les résultats allaient être les meilleurs, de manière à convaincre les censeurs en tout genre dont dépendait le développement de cette technique, que celle-ci était bonne. Mais il n'était pas toujours facile de résister aux prières de certains, notamment à celles des parents d'enfants sourds autistiques, enfermés dans leur surdité et leur mutisme, dans leurs maisons spécialisées, dans leur frayeur. Pourtant, chez ces enfants, l'exemple vécu de Jean-François me laissait à penser que le trouble psychiatrique qui les excluait du monde était peut-être la conséquence de leur surdi-mutité, et non un signe associé. Plus tard, il faudrait essayer. Mais pas maintenant. Ce serait moi que, à ce stade, on prendrait pour un fou, d'être d'une telle audace outrecuidante.

Parfois, pour ces êtres que l'absence de communication a rendus différents de leurs semblables, et qui sont devenus quand même adultes, mi-bêtes mi-hommes, comme jaillis d'un conte de Perrault, les parents exigent qu'on fasse le test diagnostique qui permettrait de savoir. Mais allez donc opérer un animal contre sa volonté ! Je me rappelle ce jeune homme, rouge, blond et boutonneux, de 23 ans, poulain humain aux yeux qui louchaient, au nez de guingois, voûté dans son costume bleu, sauvage, touchant, dégingandé, apeuré et méfiant. Sa mère, que nous avions habillée de blanc pour qu'elle l'accompagne et qu'il ait confiance, le pousse vers la porte de la salle d'opération. Rassuré un instant, il entre ; puis il se rebelle, s'échappe, et retourne en courant dans la salle d'attente, « écoute » les gestes de sa sœur qui cherche à le convaincre, hésite, passe la tête à la porte, n'osant aller plus loin, réfléchit une seconde, semble-t-il, puis referme le battant sur un refus définitif. Alors, je renonce, malgré les supplications de sa famille.

— C'est pour son bien, docteur. Il faut le forcer ! Il ne sait pas ce que c'est qu'entendre. C'est pour cela qu'il ne veut pas !

— Mais, madame, je ne peux l'opérer de force ! De toute façon, il faut qu'il *veuille* entendre. Il ne faut pas qu'il me subisse, mais qu'il ait confiance en moi !

— Alors, faites-lui ça sous anesthésie générale, comme pour un enfant.

— Mais un enfant, on peut l'obliger à rester au lit. Lui, il va se sauver, c'est sûr ! On ne peut l'attacher ! S'il avait une péritonite, on le prendrait malgré lui, à plusieurs éventuellement, car sa vie serait en danger. Mais là, je n'ai pas le droit !

Tout n'est pas simple. Où est la liberté de celui qui ignore ? Pourquoi une péritonite et pas la surdité ? Toujours est-il qu'il est retourné dans sa province, fier sans doute en lui-même d'avoir échappé à un grand péril. Il doit continuer à vivre sans vieillir, au milieu des champs de seigle et des saisons qui tournent.

En des termes différents, ce problème s'est souvent posé. Combien ai-je vu arriver, à ma consultation, de ces grands sourds-muets adultes traînés malgré eux par des parents

éplorés, une vieille mère usée, une tante ou un ami plein de bonne volonté ! Mais eux, bien installés dans la vie, ne demandaient rien. A quoi leur servirait donc cette opération compliquée qui allait les immobiliser pendant deux ou trois mois, interrompre leur travail et, ainsi, peut-être compromettre même leur emploi ? Dans quel but porter ensuite en permanence cet appareil ? Pour entendre ? Mais entendre, qu'est-ce que c'est ? Est-ce vraiment si précieux pour mériter de tels désagréments ? La surdité, c'est terrible, surtout pour ceux qui ont déjà entendu ; mais le sourd de naissance, qui ne peut imaginer ce sens, pour lui inconnu, qu'est l'audition, accepte parfois assez bien d'en être privé ; quelques-uns vont même jusqu'à redouter ces changements dans leur vie que nous, bien entendants, appellerions « amélioration » : que vont devenir ces amitiés, ces amours entre sourds-muets, si l'un d'eux se fait implanter et pas l'autre ?

L'un de mes opérés me fit reculer jusqu'à l'automne la date de son intervention, parce qu'il voulait, durant l'été, au cours d'un voyage organisé pour handicapés comme lui, visiter le Mexique. Il n'aurait, de toute façon, pu le faire avec l'appareil encombrant et fragile que nous avions à l'époque ; surtout, ce patient redoutait de se retrouver capable d'entendre au milieu de ses amis sourds !

Je respecte la volonté de mes patients adultes. Mais je m'étonne de ne pas tenir compte davantage de l'effroi, du refus dicté par la panique lu dans le regard de ce gosse partant en salle d'opération pour y subir le test diagnostique. Il a été demandé, ce test, par une mère et un père, impatients de savoir si un jour leur enfant pourra entendre, quand tout sera au point pour un si jeune âge, et cherchant ainsi à reprendre espoir, même au prix du désespoir de leur fils. On admet communément que c'est aux parents de décider ce qui est bon pour leur progéniture, car l'ignorance de celle-ci lui interdit de l'apprécier objectivement.

Cette petite fille qui pleure parce qu'on va lui faire une piqûre pour l'endormir, elle ne sait pas que, plus tard, des années après avoir été implantée, elle remerciera sans doute ses parents d'avoir osé la faire opérer précocement, malgré ses cris et son chagrin. N'est-ce pas un peu la même chose pour ces adultes qui ignorent tout ce qu'entendre peut apporter ? Mais eux, je ne me sens pas le droit de les faire cesser d'être sourds malgré eux. Quel est ce droit exorbitant des parents qui leur permet de faire ainsi violence à leurs enfants ? A quel âge commence le respect de la liberté de l'autre ? Poser la question n'est pas y répondre. La différence, dans ce cas particulier, tient peut-être à ce que l'enfant s'adaptera toujours à une situation nouvelle et saura tirer le meilleur parti des informations supplémentaires qu'on lui apportera ainsi, même si celles-ci sont peut-être au début extraordinaires, extravagantes ; alors que plus on vieillit, plus on devient esclave de ses habitudes, inapte au changement, incapable d'apprendre.

Devant les progrès que réalisaient mes premiers opérés, je m'étais très vite dit qu'il faudrait le plus tôt possible opérer des enfants. Bien sûr, il n'était pas concevable de leur proposer ce système avec des fils et des boutons ; il eût été, pour eux, beaucoup trop dangereux : involontairement ou en jouant, très vite ils auraient tout arraché. On ne pouvait leur offrir qu'un appareillage miniaturisé, solide, et surtout muni de cette transmission radio que nous espérions bientôt voir réalisée. Chez eux, sûrement, les progrès seraient encore plus rapides. Il fallait dès maintenant prévoir ce stade, que je croyais fort proche, où nous disposerions d'une grande quantité de ces engins. Aussi avais-je commencé à stimuler certains de ces enfants sourds-muets, en expliquant à leurs parents

que, ainsi, l'on saurait : on pourrait prévoir l'intervention, pour l'effectuer dès qu'elle serait possible.

La pusillanimité normale à ces âges m'obligea tout d'abord à procéder en deux temps. Sous anesthésie générale, après avoir récliné le tympan, je plaçais une grosse électrode gainée au contact de la fenêtré ronde, dont l'extrémité, sortant hors de l'oreille, était maintenue solidement en place par un pansement épais. Le lendemain, chez un enfant bien réveillé, on procédait à la stimulation. Mais les résultats en étaient parfois douteux : même si le voltage nécessaire pour obtenir une sensation douloureuse est théoriquement beaucoup plus élevé que celui capable de donner une sensation sonore, dans certains cas l'enfant traduisait l'audition qu'on lui apportait brusquement par des pleurs ou des grimaces. En outre, le réveil de ces enfants était difficile ; de crainte qu'ils n'arrachent leurs pansements, et afin d'éviter leurs gestes instinctifs de défense, il fallait, comme on le fait d'ailleurs couramment en chirurgie infantile, leur bloquer les coudes dans des attelles qui maintenaient les bras tendus. Je répugnais à ces méthodes de force, sortais de la salle d'opération quand les panseuses, en fin d'intervention, plaçaient ces carcans molletonnés, dans lesquels je ne voulais pas voir, sous les bandes qui les ligotaient, ces petits bras disparaître en commençant à s'agiter de mouvements impuissants. Et puis, le test réalisé, il fallait enlever le pansement et l'électrode, souvent au milieu des larmes et des hurlements que rien ne pouvait apaiser.

Comment expliquer à un enfant de huit ans, qui ne m'entend pas, que je vais peut-être lui faire mal une ou deux secondes, mais qu'ensuite, tout sera fini ? J'avais l'impression, en les agressant de la sorte, de ruiner ma réputation à leurs yeux, de compromettre mon image dans leur mémoire vigilante, d'altérer un capital précieux : cette confiance entre eux et moi, dont je pressentais la nécessité quand le moment serait venu de les implanter.

Tout fut plus simple quand, en 1975, commença à se généraliser une technique particulière, l'enregistrement des potentiels auditifs évoqués à partir du tronc cérébral, c'est-à-dire de la partie inférieure du cerveau. Celle-là consiste à enregistrer, de la même manière que pour un électroencéphalogramme, les activités électriques que produit le tronc cérébral chaque fois qu'il reçoit une incitation sonore. L'intérêt de cette technique est qu'elle peut s'appliquer aussi bien à l'état vigile qu'à l'état de sommeil. Je l'adaptai à mon problème, en constatant qu'on obtenait des réponses comparables lorsque, au lieu de fournir une incitation sonore, on effectuait une stimulation électrique de la fenêtré ronde, cet orifice tout proche de l'oreille interne que cache juste le tympan. Dès lors, mon test diagnostique chez les enfants devenait beaucoup plus simple : une anesthésie générale suffisait. J'obtenais un document objectif de la conservation au moins partielle du nerf auditif, c'est-à-dire de l'audition que j'avais pu leur donner électriquement pendant qu'ils dormaient, sous la forme de ces ondes bien particulières, précieusement enregistrées sur papier. Je pus ainsi, en quelques années, me rendre compte que la très grande majorité de ces enfants était implantable.

Mais, fin 75, et depuis l'été, je n'implante plus. La preuve est faite maintenant que cette implantation par électrodes multiples permet une certaine reconnaissance de la parole. Les commissions, les instances ont été convaincues ; les crédits, débloqués. Le département d'automatisme de la société Bertin a prouvé la faisabilité de l'appareillage, qui va permettre

d'apporter par radio, à travers la peau, l'information et l'énergie nécessaires. C'est un système harmonieux de huit paires de petits solénoïdes, composants électroniques générateurs de champs magnétiques, accordés les uns aux autres, chacun chantant par couple avec son compère, à l'unisson de part et d'autre de la barrière cutanée. C'est beau, c'est hasardeux, c'est fragile. Je suis inquiet. Est-ce que cela va vraiment marcher ? Nous n'attendons plus que la fabrication des trois premiers prototypes. Celle-ci dépend de la livraison des pièces détachées et, notamment, des fameux solénoïdes.

Et le temps passe. Janvier, un peu de neige, les perce-neige. Rien ! C'est pour bientôt... Vient Pâques 76. Je voyage, et me propose d'aller dans cette unique usine des U.S.A. où se fabrique la pièce que l'on attend : mais à quoi bon, puisqu'une grève paralyse la production depuis six mois ! On attend encore... Triste printemps : j'ai peur, ça sent l'échec. Comment faire confiance à un procédé si complexe s'il dépend d'un seul fournisseur ? Ai-je eu raison de m'adresser à cette société ? Mes jours à l'hôpital sont jalonnés de séances de réanimation psychique, où je remonte le moral de mes opérés en attente, mais dont je sors rompu, déprimé, tant je mesure le fallacieux des assertions, des promesses que je viens de formuler à grands coups de sourires, de tapes dans le dos, de poignées de mains chaleureuses.

Alors, un jour de mai, brusquement, je m'énerve. Je prends l'avion, descends à Aix où se trouve l'usine qui travaille pour nous. Je gueule un peu, je réveille tout le monde. Trois ou quatre coups de téléphone dans la grande salle de conférence pour prendre quelques décisions. Pourquoi ai-je mis si longtemps ? J'ai l'impression qu'on n'attendait que mon impatience pour se décider à bouger, désigner un nouvel et jeune ingénieur qui va être spécialement chargé du projet, en reconsidérer l'ensemble puisque celui-ci est dans une impasse. En un mot, avancer.

Et alors, on avance. Ou plutôt, l'ingénieur avance. Il abandonne ces fragiles amours solénoïdes. Avec les tout récents circuits C-MOS, il invente de multiplexer nos informations, c'est-à-dire de les faire passer chacune à leur tour, mais très vite, si vite qu'elles parviennent en pratique au nerf à peu près simultanément. C'est tellement plus simple ! Et ça marche. En septembre, l'accouchement est annoncé. La naissance est pour la rentrée.

Je convoque mes trois premiers opérés. Deux sourds-muets de 17 et 30 ans, aux importants troubles du langage, et Monsieur N... âgé de 30 ans, atteint d'une surdité totale acquise depuis 15 ans par streptomycine et dont l'élocution est bien conservée.

Ils arrivent. Ils sont sûrement émus, inquiets peut-être : pour eux, c'est le grand saut, le plongeon à l'aveugle. Je fais mine de ne pas m'en apercevoir ; d'ailleurs, je suis moi-même tout aussi troublé, même si, comme eux, je m'efforce de ne pas le montrer.

Depuis, je me suis étonné de tant de confiance ; sur quoi reposait-elle ? Tous les arguments qui avaient convaincu ces malades, quel que fût leur bien-fondé, rétrospectivement m'apparaissent dérisoires. Bien sûr, mes opérés précédents avaient tous entendu. Vrai : la plupart des véritables ennuis qu'ils avaient rencontrés ne provenaient que des prises de courant en téflon, plantées dans leur crâne, et qu'allait justement supprimer l'appareillage, enfin construit et livré depuis quelques jours. Mais quand même : pourquoi ne pas attendre, comme tant d'autres l'avaient fait ? Pourquoi n'ont-ils pas eu la peur, bien légitime, d'essuyer les plâtres, qui, en ne me permettant pas de les opérer, m'aurait empêché d'avancer ?

J'ignore les motivations de cette certitude sereine qui les a fait répondre aussitôt à mon appel. Mais leur coopération patiente m'a été aussi indispensable que les plus habiles inventions des ingénieurs. Je ne leur ai jamais caché qu'ils étaient les premiers. Ils avaient conscience de travailler pour la science. Ils le disaient ouvertement, peut-être par fierté, peut-être surtout pour être rassurés encore une fois sur les conséquences de leur courage. Evidemment, ce volontariat fut peut-être facilité par la gratuité de l'appareillage tant attendu : les premiers exemplaires furent en effet financés par les organismes de recherche. Mais je n'en ai gardé que la preuve d'une immense confiance en l'ensemble de notre équipe, qui m'émeut encore aujourd'hui, plus de deux ans après.

L'appareil est là, posé sur mon bureau. J'explique comment il fonctionne au père de Jean-Luc W..., mon grand sourd-muet de trente ans, employé à la reliure à la Bibliothèque nationale. Monsieur W... travaille chez I.B.M. Il veut savoir. Je m'efforce de le lui faire comprendre, en échange de sa promesse de ne jamais, malgré ses compétences, chercher à ouvrir l'engin « pour voir ».

L'engin se compose de deux parties : un boîtier extérieur, qui est un émetteur, et un récepteur qui sera implanté. Tous deux sont précautionneusement posés sur le blanc de ma table. L'émetteur est un boîtier métallique gris, brillant, cube aplati gros comme un bidon d'huile d'automobile de deux litres. Il pèse deux kilos deux cents. Vers le haut, six vis permettent de l'ouvrir en faisant glisser la face supérieure hors du carter que forme l'ensemble de la boîte. Quelques mots très simples sont gravés sur cette face : ARRET — MARCHE, ANTENNE, MICRO, RECHARGE, et le nom de la société Bertin, inscrit avec autant de tranquillité que s'il s'agissait d'un système fabriqué à des milliers d'exemplaires ! Un fil noir gainé métallique, pas très souple, se visse près du mot ANTENNE. C'est un fil blindé que va parcourir l'onde émettrice. Son extrémité libre se visse de la même manière à une sorte de petit anneau de rideau gainé de silastic ; cet anneau contient plusieurs dizaines de tours de fils de cuivre, dans lesquels le courant va s'incurver et se tordre plusieurs millions de fois par seconde ; ainsi se créera-t-il un champ magnétique puissant, dont la moindre variation représentera, selon un codage bien particulier, l'information qu'on veut transmettre. Cet anneau, c'est l'antenne émettrice : aujourd'hui elle est libre, elle peut glisser sur deux doigts. Après l'opération, on la fixera sur une branche de lunettes, pour qu'elle trouve facilement sa place sur la peau en arrière de l'oreille, juste en face de l'endroit où j'aurai implanté le récepteur.

Celui-ci ressemble à une épaisse hostie blanche et, comme le Saint-sacrement, on ne peut pas le toucher. Il est là pour qu'on puisse le voir. Mais il est bien à l'abri sous le double emballage transparent dont on l'a habillé pour le stériliser. Moi-même, je me refuse à le prendre en main pour expliquer comment il est fait, me contentant de le laisser dans son sachet, posé près de l'antenne, en décrivant de loin sa forme cylindrique, grosse pièce de deux francs, de un centimètre d'épaisseur, d'un blanc mat, d'où émergent neuf fils brillants protégés par des tubes de téflon portant chacun un repère de couleur. Je le décris du bout de mon crayon à travers sa double vitrine. Cette petite pieuvre possède en son ventre une autre antenne, réceptrice celle-ci, qui capte le champ magnétique produit par l'antenne émettrice, utilise la puissance ainsi transmise, décode, au millionième de seconde près, les

informations que représentent les variations du champ magnétique et les répartit ensuite entre chacune des électrodes intéressées.

— Mais comment s'effectue cette distribution ?

— C'est très simple (!). Une « horloge », c'est-à-dire une sorte de balayage circulaire tourne, en « informant » chaque fois l'entrée de chaque électrode, lui donnant l'ordre d'envoyer vers le nerf une impulsion électrique, ou de rester silencieuse. Cette rotation, qui, successivement, apporte leur consigne à chaque électrode, est si rapide — trois tours en un millionième de seconde — que, en pratique, le décalage qui sépare chaque impulsion est imperceptible pour les centres nerveux. Ainsi, plusieurs électrodes ou toutes les électrodes peuvent-elles, en même temps, parler à l'oreille implantée. Ce décodage décrypte le codage correspondant, effectué dans le boîtier émetteur à partir des messages sonores de l'extérieur. Ce codage est en effet le seul moyen de faire franchir la barrière cutanée à la multitude de signaux électriques traduisant ces messages.

— La parole doit être d'abord traduite en petits signaux électriques ?

— Oui, je vais vous expliquer.

Je reprends mon souffle. Ça va être long. Mais il faut qu'il ait compris, ou qu'il en ait l'impression, pour être entièrement tranquillisé. Alors je schématise. C'est parfois inexact dans les détails, mais l'essentiel est qu'il connaisse le principe, pressente la complexité du travail effectué par le boîtier, pourquoi celui-ci a été si long à construire, pourquoi il est encore si gros, si lourd, comme certains détracteurs vont bientôt nous en faire grief pour minimiser la valeur de nos premiers résultats.

— Vous savez de quoi sont faites les vibrations sonores, les sons graves et aigus, les fréquences basses ou élevées ? Vous savez que la parole, comme tout autre message audible, peut être décomposée dans le temps en une succession d'unités sonores très brèves, cinquante milli-secondes environ — on les appelle des phonèmes — entrecoupées de silence ? Chaque phonème est fait d'un assemblage caractéristique de fréquences, qui permet à l'oreille de l'identifier. L'oreille, c'est un clavier où toutes les fréquences perceptibles sont représentées. Nos électrodes apportent, à chaque endroit de l'oreille interne où elles sont implantées, de l'énergie électrique en quantité variable, sous la forme de micro-impulsions. La durée de celles-ci est très brève, de l'ordre d'un millionième de seconde ; mais leur plus ou moins grand nombre permet de donner une sensation sonore d'intensité plus ou moins forte. Quant à l'impression grave ou aiguë de la sensation acoustique ainsi fournie, elle dépend de l'emplacement de l'électrode intéressée sur le clavier de l'oreille interne. Ainsi peut-on « jouer » sur ce piano auditif presque toutes les subtilités de l'information sonore.

— Mais alors, Jean-Luc va entendre normalement ? Pourquoi nous avoir avertis que son audition serait différente ?

— Pour beaucoup de raisons ; je vais essayer de les résumer. Du grave à l'aigu, nous sommes normalement capables de distinguer plus d'une centaine de tons différents, ce qui veut dire que, dans le clavier de l'oreille interne, existent plus d'une centaine de touches. Mais, chirurgicalement, il n'est pas possible de mettre plus de huit électrodes. Et encore, ces huit électrodes, au lieu de ne frapper chacune que la touche unique située à son contact, en stimulent-elles en réalité un grand nombre à la fois : comme si, au lieu de jouer du piano avec les doigts, on appuyait de-ci de-là avec la main entière sur quinze ou vingt notes en même temps.

— Mais l'information doit être très confuse ?

— Oui, elle semblerait très pauvre, c'est vrai, à nous autres bien entendants, qui sommes habitués au luxe d'une audition normale. Mais une personne totalement sourde apprend très vite à tirer le meilleur parti de l'information sonore la plus rudimentaire qu'on peut lui apporter, un peu comme certains peuples encore en voie de développement arrivent à vivre dans une économie de pénurie, dans laquelle, nous autres surdéveloppés, ne pourrions tenir plus de quelques jours. Mais, en outre, nous avons concentré l'information en privilégiant la parole. Vous savez que celle-ci ne fait appel qu'aux fréquences comprises dans la gamme de 300 à 3 000 hertz, alors que la musique intéresse des fréquences bien plus élevées, 8000 hertz et plus, auxquelles correspondent des zones du clavier de l'oreille interne où, justement, il est chirurgicalement aisé de placer plusieurs électrodes : l'information contenue dans ces fréquences élevées ne contribue donc en rien à la compréhension du langage parlé. Nous avons donc effectué une transposition de fréquence. Le son, à l'arrivée dans le micro du boîtier, est filtré, de manière à éliminer toutes les fréquences qui ne sont pas incluses dans cette gamme comprise entre 300 et 3000 hertz. Puis, cette plage restante est découpée en huit bandes de fréquence, qui vont ensuite être réinjectées dans nos huit électrodes. Mais l'électrode placée dans la zone des 10000 hertz recevra des messages traduisant des sons situés autour de 3 000 hertz ; l'électrode située vers les 8000 hertz véhiculera des messages reflétant les 2500 hertz de l'extérieur, etc. Tout est ainsi décalé et concentré autour de ces fréquences conversationnelles. Il y a donc une transcription, qui donne au patient implanté l'impression d'entendre une langue étrangère, en tout cas pour ceux qui ont déjà entendu. Cela oblige donc à réapprendre à entendre, exactement comme on apprend à comprendre que *guten Tag* veut dire « bonjour » ou que *window* signifie « fenêtre ».

— Et vous pensez que, avec la rééducation que vous avez prévue après l'opération, Jean-Luc finira par arriver à entendre normalement ?

— Oui et non. Pour Jean-Luc, qui n'a jamais entendu, le problème va être plus simple. Il ne sera pas gêné par la différence entre ce qu'il va entendre et ce qu'il se rappelle avoir entendu, puisqu'il n'a aucun souvenir de cette sorte. D'ailleurs, pour quelqu'un dont la surdité totale n'est survenue qu'après l'acquisition du langage, l'importance du handicap initial que représente cette transposition de fréquence dépend de l'ancienneté de la surdité acquise. La mémoire des sons s'efface avec le temps. Cette impression de langue étrangère, fournie par l'audition nouvelle apportée, n'est vraiment décrite ou déplorée, pendant les premières semaines, que par ceux dont l'infirmité ne date que de quelques années. Mais, pour votre fils, cette gêne temporaire n'existera pas, l'effort d'adaptation ne sera pas nécessaire. Par contre, comme un nouveau-né, il va lui falloir apprendre à entendre, et apprendre à parler en fonction de ce qu'il entendra. Il faut au moins quatre ou cinq ans pour qu'un enfant sache parler normalement. Même si les choses sont différentes, parce que Jean-Luc a déjà un bagage intellectuel qui va l'aider, mais que, à l'inverse, un cerveau de trente ans s'adapte moins facilement qu'un cerveau de jeune enfant, je pense qu'il lui faudra plusieurs années avant de cesser de progresser dans l'identification des messages sonores qu'il recevra.

— Mais la rééducation phoniatrique dont vous nous avez parlé ne va pas durer si longtemps ?

— Non, bien sûr. Je pense que trois mois, peut-être six au maximum, seront suffisants. Ces séances, surtout au début, seront essentielles. Mais la meilleure rééducation sera sûrement l'utilisation permanente de l'appareil, et un effort conscient pour mettre en pratique ce que Jean-Luc aura appris à dire ou à reconnaître pendant ces séances de phoniatrie. Cependant, même s'il n'a pas à souffrir du décodage nécessité par la transcription des fréquences, son audition ne sera pas normale pour autant. Même si huit électrodes sont beaucoup mieux qu'une seule ou que rien du tout, c'est sans doute encore insuffisant. Les ingénieurs du C.N.E.T., le Centre National d'Essais des Télécommunications de Lannion, nous ont montré que les vocoders, système de transmission qui ressemble un peu à notre procédé, donnaient une information satisfaisante, avec seulement douze canaux. Il nous en manque quatre. Mais, chirurgicalement, il n'est pas possible pour le moment de placer plus de huit électrodes : il n'y a pas la place !... (Pourtant, nous y sommes arrivés un an et demi plus tard ; mais ce jour-là, en parlant à M.W., je croyais vraiment être au maximum de nos possibilités !)... Ensuite, n'oubliez pas que, si le test diagnostique qu'a subi Jean-Luc, il y a quelques mois, a été positif, cela ne signifie pas du tout que son nerf auditif soit entièrement normal, mais simplement qu'il y a encore au moins quelques fibres nerveuses en état de marche, sans qu'on puisse connaître leur pourcentage ni leur répartition sur le clavier des fréquences de l'oreille interne. De plus, le processus qui a détruit complètement l'organe de Corti — vous savez : ces cellules qui, dans la cochlée, transforment pour le nerf l'énergie mécanique en signaux électrophysiologiques — a non seulement plus ou moins abîmé aussi le nerf auditif lui-même, mais également lésé partiellement les centres nerveux de l'audition, situés dans le cerveau. Aussi, quelle que soit la richesse de l'information apportée par un appareillage qui comporterait douze électrodes ou même davantage, celle-ci serait sans doute intégrée avec difficulté par la conscience. Donc, l'audition de Jean-Luc ne sera jamais vraiment normale. Mais les centres nerveux sont capables de s'adapter, et d'autant plus facilement qu'ils sont plus jeunes. Vous verrez, malgré ces réserves, Jean-Luc va connaître un certain changement !

— Je sais. J'ai vu vos premiers opérés avec leurs fils et leurs pansements. Ils me l'ont dit.

Une pause. Nous cessons un instant de parler. Le regard de M.W. tombe sur le boîtier et la curiosité le reprend. Il veut voir l'intérieur, où il sait que se trouvent les réglages. J'accepte. Il *faut* qu'il ait confiance. Je ne veux pas jouer les sorciers distants. Il est nécessaire qu'il sache pourquoi l'appareil est aussi compliqué.

Alors, j'essaie d'expliquer le prodigieux travail qui va s'élaborer pour que son fils entende. Toutes ces impulsions électriques créées par l'appareil émetteur — plusieurs milliers par seconde et par canal — vont traverser la peau et retrouver, chacune sans se tromper, l'électrode à laquelle elles sont destinées. C'est cette transmission de signaux aussi nombreux en un espace aussi restreint, qui était difficile à réaliser. Imaginez une troupe de soldats marchant au pas, en rang de huit files, et qui doivent traverser une rivière, tout en se retrouvant en rang et en ordre sur l'autre rive. La technologie, elle, n'a pas à sa disposition de pont qui puisse porter plus d'un soldat à la fois, parce qu'il n'y a pas de système émetteur capable de véhiculer simultanément plusieurs informations à travers la barrière cutanée du crâne. Bien sûr, vous pouvez placer huit ponts sur lesquels vos fantassins vont défiler sans changer d'allure. Mais je ne pouvais pas mettre huit antennes, éparpillées sur le crâne comme des bigoudis dans les cheveux, et, sous la peau, huit

récepteurs implantés un peu partout. Théoriquement, cela aurait fonctionné. Pratiquement, c'était infaisable.

Tout en parlant, j'ai enlevé les vis d'obturation du boîtier. Le couvercle se soulève précautionneusement. Six plaques apparaissent, verticales, propres, vernissées, brillantes, couvertes de composants incrustés comme des algues ou des coquillages sur une épave. Pas de fils, pas de ce fouillis inextricable comme il y en avait dans nos premiers engins artisanaux. Uniquement des traits métalliques dessinés et tissant d'admirables réseaux imprimés, des myriades de circuits noirs bien rangés, des séries d'interrupteurs, de grosses piles encombrant la moitié du volume. M.W. se penche, médusé, sur cette petite usine silencieuse. Puis, au bout d'un instant, ses questions reprennent, et je continue.

— Voyez cet assemblage, lui dis-je, en montrant un petit groupe de circuits, apparemment banal. Ce sont des circuits C-MOS. Grâce à eux et à des systèmes analogues, les ingénieurs de chez Bertin ont trouvé la solution. Au lieu de mettre huit ponts pour nos huit rangées de fantassins, ils ont eu l'idée de n'en mettre qu'un, mais d'y faire passer des soldats un par un et au pas de gymnastique, c'est-à-dire en une fraction de milliardième de seconde. Dès qu'ils sont à l'intérieur du crâne, le récepteur les reçoit et les remet en ordre, pour qu'ils poursuivent bien en ordre leur défilé à travers les électrodes et vers le nerf auditif. Sans ce système de transmission, qu'on appelle multiplexage, jamais nous ne serions parvenus à mettre au point un appareil aussi satisfaisant que celui-ci. Nous avons eu de la chance, car, au début de nos recherches, cette technologie n'existait pas. Le principe du multiplexage était connu, mais demandait un gros matériel, inutilisable dans notre cas. Les ingénieurs, après bien des efforts, s'étaient finalement arrêtés à cette idée de solénoïdes, théoriquement fiables, que, seuls, des problèmes de livraison les avaient empêchés de réaliser. Mais, quel providentiel retard ! Car, dans la première formule, le récepteur aurait été énorme, la séparation des huit voix, moins bonne, la consommation d'électricité, beaucoup plus grande que dans le système qui est là, sur cette table ! Nous aurions connu sans doute beaucoup de difficultés, et peut-être ne serions-nous jamais parvenus à nos fins. Le hasard, un peu miraculeux pour nous, est que la miniaturisation de ces circuits multiplexeurs soit apparue presque au moment où nous en avons besoin, sans que nous ayons à attendre plus de quelques mois. Les premiers composants sont arrivés sur le marché vers 1975. Les industriels en ont vite compris l'intérêt et utilisé les fruits.

En expliquant tout cela à M.W., je voudrais qu'il comprenne pourquoi, depuis deux ans, nous avons ainsi reculé, de mois en semestre, la date de livraison de cet appareillage. J'aimerais qu'il sente ce que fut notre angoisse croissante devant chaque essai électronique avorté, à l'idée que peut-être on n'y arriverait jamais, ou mon inquiétude devant cette solution, pas très satisfaisante, qu'on nous promettait toutes les semaines depuis le printemps et qui n'arrivait pas. Il faudrait qu'il ressente ce qui, pour moi, reste une grâce du destin, une chance extravagante, la survenue, juste à propos, de ces circuits magiques. Mais M.W., heureusement, n'en a cure. Il interroge à nouveau, détaillant du doigt l'assemblage bariolé, plongeant son regard dans l'étroit espace entre les plaques, comptant un instant les composants, reconnaissant par endroits, puisqu'il en a l'habitude, une série de diodes, une rangée de condensateurs, un circuit familier. Je penche l'appareil et lui montre un petit orifice muet sur le boîtier :

— Le son arrive là, par le micro. Il est aussitôt filtré de ses fréquences sans intérêt pour la parole. Et surtout comprimé, pour que les grandes variations d'intensité soient

proportionnellement conservées, mais réduites en amplitude. Le nerf auditif est en effet tellement sensible qu'il ne supporterait pas les grandes variations que tempèrent, à l'état normal, le tympan, les osselets et les liquides de l'oreille interne. Cette compression est très compliquée à obtenir sans déformation. Regardez : elle nécessite cette plaque entière...

Je lui montre la carte du compresseur, complètement couverte de circuits noirs, bien rangés comme des pupitres d'écoliers dans une classe. Le temps passe. Je continue à expliquer, mais je sens qu'il m'écoute moins. Il a compris l'essentiel, même s'il n'en discerne plus bien les détails. Il sait maintenant qu'ils étaient vrais, tous ces délais, interminablement renouvelés, tous ces espoirs déçus. Ce n'étaient pas des dérobades, des manœuvres dilatoires destinées à cacher notre impuissance : il fallait du temps, de l'argent, du travail pour construire tout cela. Je poursuis quand même :

— Puis le son est découpé en huit bandes de fréquences, ici, dans cette partie-là. Chaque fraction est ainsi transformée en impulsions électriques, dont le nombre va dépendre de l'intensité du son dans la bande de fréquence considérée. La force de ces impulsions peut aussi être réglée à la main pour chaque électrode, grâce à cette série d'interrupteurs. Car l'efficacité des différentes électrodes varie un peu en fonction de la manière dont chacune est implantée, de la distance qui la sépare du nerf, de la cicatrisation aussi, qui modifie la perméabilité électrique des tissus. On est donc, pendant les premiers mois, obligé de vérifier de temps en temps la sensibilité de chaque électrode et de l'adapter, pour être sûr que le patient perçoive bien le message, de manière ni trop bruyante ni trop faible. Puis, les messages des huit canaux sont ensuite rassemblés. Les sensations de tout à l'heure sont mises en ordre et en file indienne, ici, dans ce multiplexeur ; ils partent ensuite chevaucher l'onde électromagnétique fabriquée dans le générateur, ici, et que l'antenne envoie à travers la peau jusqu'au récepteur implanté dans la mastoïde.

Nous parlons encore longtemps. Les détails, les batteries qu'il faut recharger le soir sur le secteur, les précautions : ne pas faire tomber l'appareil, le faire fonctionner tout le temps ou le plus souvent possible, sauf en milieu trop bruyant ou s'il risque d'être heurté au cours de l'exercice d'un sport trop violent...

Je referme la boîte. M.W. est rassuré, satisfait. Nombreux seront, un jour, ceux qui, comme lui, me poseront les mêmes questions inquiètes. Mais, s'il fut le seul à m'avoir demandé tant de précisions si longues à apporter, je sais que j'aurai, plus tard, pour tous les autres, une impression de me répéter qui m'ennuiera parfois légèrement, tant les choses me paraîtront alors évidentes et tant tout sera devenu simple en apparence. Quand, dans un an, s'installera peu à peu une espèce de routine, une délicieuse habitude née de la bonne marche de notre technique, il me faudra veiller à rester pour tous aussi disponible que je l'étais pour les premiers. Mais nous n'en sommes pas là. Et, bien sûr, j'ignore encore tout de ce qui m'attend. Heureusement, car cela va être dur !

Quand j'y pense, quelle chance, ou plutôt quelle malchance nous avons eue ! Car, de nos trois prototypes, un seul a bien marché, tout de suite et sans problème. Celui de B., ce grand garçon de 17 ans qu'on verra ensuite à la télévision, six mois plus tard, dont on me parlera souvent, et dont la photo, parue dans *Match*, fut reproduite peu après dans des dizaines de journaux, jusque dans un quotidien de Ryad où je le reconnus un jour, trônant au milieu de splendides et incompréhensibles caractères arabes.

Le deuxième prototype, placé chez M.N... fonctionna tout aussi bien. Mais M.N... était bricoleur et, quelques jours après être sorti de l'hôpital, il revint nous apporter son appareil en pièces détachées qu'il n'avait pas su remonter, après l'avoir ouvert et exploré. Il était tombé par terre, nous disait-il, et il avait voulu le réparer ! Hélas, il était irrécupérable, et M.N... dut attendre plus d'un an que l'Aide sociale de son arrondissement, touchée par tant d'infortune, accepte d'en financer la reconstruction. Et pendant un an, il vint nous voir de temps en temps : nous nous assurons, avec un des deux autres appareils, qu'il entendait bien ; mais il n'apprenait rien. Et je ne pouvais faire état de son cas dans la liste de nos résultats.

Quant au troisième prototype, celui de W..., il tomba en panne après trois semaines, et ce fut là pour moi un des passages les plus difficiles de ces cinq années.

W... entendait bien. Son sourire éclairait le service. Il écoutait en rigolant, moqueur, presque insolent, l'émission télévisée d'Antenne 2 réservée aux sourds-muets. Et moi, ému, je l'avais filmé ainsi, devant son poste de télévision, portant son appareillage et suivant en riant le speaker qui agitait mains, lèvres et bras pour traduire et commenter les images. Sa famille me louait. Je marchais sur des fleurs depuis un mois, car mes trois premiers prototypes entendaient bien. Je faisais le modeste par principe ; mais c'était le bonheur.

Un dimanche, peu de temps avant qu'il sorte, guéri, ouvert à sa nouvelle vie, il entend un grand bruit, un vacarme assourdissant qui le fait vaciller. Puis, plus rien ; le silence. Intrigué, inquiet, il recharge les accus de son appareil, l'essaie à nouveau, le soir : il perçoit alors encore quelques sons très faibles, lointains, sans aucun rapport avec la riche information qu'il recevait jusque-là. Il s'endort. J'apprends cela le lendemain matin. Je refais les essais : plus rien, même plus les petits bruits. C'est la panne, le silence complet !

Tout d'abord, garder son sang froid ! Afficher d'urgence le sourire ; dire : « Ce n'est rien, ce n'est pas grave » ; ne pas montrer mon inquiétude, à lui ni à personne. Et d'inventer sur-le-champ : « Il y a plusieurs vérifications à faire ; j'aime mieux que tu ne sortes pas encore aujourd'hui, malgré ce qui était prévu ». Car je le tutoyais. Comme Jean-François, autrefois ; depuis que je l'avais pris en charge, c'est-à-dire depuis que je lui avais promis, après un test positif, de le faire entendre, un tutoiement réciproque s'était instauré, reflet fidèle de la confiance que nous avions l'un en l'autre. Lui, il croyait en moi. Moi, je sentais qu'il allait faire des progrès : sa voix était si déformée et il avait tellement envie d'entendre, que j'étais sûr qu'il allait être un excellent cas. Et c'était lui qui tombait en panne !

Que reste-t-il des journées d'angoisse qui ont suivi ? Finalement, la désagréable impression d'avoir été berné par l'électronique, d'avoir porté la peine et l'angoisse de l'autre, d'avoir calfaté son moral par des apaisements qui, parfois, me paraissaient des mensonges, et puis d'avoir souffert, pour rien, du doute et de la peur de l'échec, d'avoir été malheureux, remis en question par moi-même, inquiet à en être presque malade pour une banale histoire de circuits.

Car le dilemme était le suivant : la panne était-elle due au récepteur, ce fameux petit ordinateur miniaturisé, comme l'appelleront pompeusement les journalistes, quelques mois plus tard, ou provenait-elle d'une destruction progressive, et cette fois définitive, des fibres nerveuses restantes de W... ? Personnellement, je pensais que c'était le récepteur. L'ingénieur, lui, redoutait l'altération du nerf ; car, lors du test diagnostique préalable, il avait fallu envoyer beaucoup de courant, six volts au moins, pour obtenir une sensation auditive. Par ailleurs, les deux autres récepteurs marchaient bien, et l'on ne voyait pas

pourquoi, étant donné toutes les précautions prises, la fiabilité des composants pouvait être mise en doute. J'avais beau me défendre, en rappelant l'expérience que j'avais retirée du temps où mes malades avaient leurs fils et leurs boutons, et citer en exemple, notamment, invariables depuis deux ans, les niveaux électriques des électrodes de mon cheminot revu de temps à autre, ma confiance était laminée par des hypothèses savantes d'isolement en silastic progressivement défectueux, d'impédances de plus en plus basses, de champs électriques perturbés, etc.

Tout le principe de notre réhabilitation fut remis en cause, pendant ces quelques jours passés en discussions téléphoniques interminables avec l'usine Bertin à Aix, l'un ou l'autre rappelant brusquement dès qu'une idée, un argument jaillissaient de nos réflexions continues. Pendant cette semaine, je n'ai pensé qu'à cela ; quoi que j'aie pu faire par ailleurs, mon subconscient retournait en tous sens la menace : était-ce le commencement de la fin ? Touchions-nous l'obstacle ignoré jusque-là ? L'incertitude me rongait la vie, m'empêchait de décider, d'agir. L'attente du verdict, comme d'habitude, était pire que la condamnation.

Toute cette expectative était due à mon désir de ne pas opérer W... pour rien, de ne pas le reprendre trop précipitamment, sans être tout à fait sûr que son récepteur était bien en panne et qu'il fallait vraiment le changer. D'autant que l'ingénieur, qui continuait à être certain que son assemblage électrique était sans défaut, hésitait à voir employer inutilement l'un des quelques récepteurs que nous avions en réserve et dont chaque exemplaire valait quand même plus d'un million d'anciens francs. Je le comprenais.

Mac Leod, consulté, admettait les deux hypothèses. Aucun argument ne lui permettait de penser que l'ingénieur ou moi avions raison plus sûrement l'un que l'autre. Il ne pouvait nous départager. Il voulait savoir comment marchait le récepteur de W..., connaître l'information qu'il envoyait peut-être encore aux électrodes, estimer la valeur de cette capacité que formait chaque électrode avec le tissu cochléaire. Alors s'est poursuivie une intense et dramatique recherche, pour comprendre ce qui se passait, là-bas, dans les profondeurs du crâne de mon opéré.

Toutes proportions gardées, c'était le même problème qu'avaient sans doute eu à résoudre les ingénieurs de Cap Canaveral pour détecter la panne d'un satellite en orbite. La même « distance » nous séparait de notre récepteur. Comment l'interroger ? Comment le forcer à répondre ? Comment jouer avec les champs électriques, les champs magnétiques ? Mesurer l'impédance de chaque électrode en piquant, à l'anesthésie locale, chaque sertissage sous contrôle radioscopique et avec une aiguille isolée ? Comment, de la même manière aveugle, essayer de pêcher le fil de masse ? De quelles manipulations, toutes plus excentriques, impraticables et folles, n'avons-nous pas discuté téléphoniquement pendant ce long week-end !

Cruel hiver ! Une pluie froide et méchante, horriblement mouillée, coulait de honte sur les arbres, le vieux chêne énorme au fond du parc, et les sureaux dérisoires, sans espoir sous leurs écorces mortes. A deux fidèles amis, présents ce dimanche-là, médecins aussi tous deux, j'expliquais, au coin d'un feu sans intérêt, cet air soucieux et souvent absent qu'ils avaient remarqué depuis la veille, malgré mes efforts pour être normal. J'exposais mon dilemme, je racontais mes certitudes, pourquoi les affirmations de l'ingénieur m'empêchaient d'agir selon mon instinct, c'est-à-dire de réopérer tout de suite pour changer le récepteur.

— Mais pourquoi hésites-tu encore ? Si tu crois qu'il faut le faire, c'est toi le patron. Vasy !

Ils avaient raison. C'était moi le responsable, le seul responsable. Mon ignorance, encore grande, de l'électronique m'amenait à témoigner un respect sans doute exagéré à ses grands-prêtres et à leurs opinions. Une semaine de délai, c'était suffisant. Nous avions assez attendu.

Le lundi matin, je prévins l'ingénieur de mon intention de changer le récepteur dès le lendemain. Il reconnut que c'était nécessaire, qu'il n'y avait plus que cela à faire. Il prit l'avion le soir même, avec, pour cette sorte de plongée électronique que nous allions faire, tout un matériel destiné à tester mes électrodes pendant l'opération, puis son récepteur, avant de le changer, de manière à bien comprendre ce qui s'était passé.

Intervention simple, théoriquement, puisque tout était sous la peau du crâne, même le récepteur, qui affleurait dans sa niche creusée au fond de l'os mastoïdien. Mais quel travail ! Car il fallut suivre une à une chaque électrode, les disséquer toutes du tissu cicatriciel où elles étaient engluées, sans érailler ni blesser les minces gaines de téflon qui les isolaient. Huit fils de cent vingt-cinq microns, aussi fragiles que l'audition de W... Imaginez la dissection de huit fils de soie dans un mur de béton ! Quelle patience, non seulement pour moi — c'est normal, c'est mon travail — mais pour W... lui-même ! Il fallait l'opérer à l'anesthésie locale, pour que, une fois parvenu aux sertissages de ses électrodes, on puisse, en lui envoyant un courant électrique, savoir s'il entendait ou non, savoir si ses électrodes étaient bonnes et son récepteur en panne, c'est-à-dire savoir si c'était moi qui avais raison.

Ainsi, pendant deux heures, avons-nous conversé avec W... isolé sous les champs opératoires, par l'intermédiaire de grands papiers sur lesquels la panseuse lui rédigeait nos encouragements et nos explications :

— Déjà trois électrodes dégagées. Encore cinq... !

— C'est long, mais ça marche très bien...

— Dès que toutes les électrodes auront été testées, on t'endormira pour le reste de l'opération...

— Ça avance : plus que deux électrodes...

— Attention ! Si tu entends, tu remues la main...

— Tu remues la main dès que tu entends, même si c'est un tout petit peu...

Le miracle survenait... Il entendait ! A travers les sertissages, qu'on avait détachés du récepteur, j'envoyai, avec une sonde stérile, le courant que me débitait l'ingénieur. Et W... entendait. Cela voulait dire que ses électrodes étaient bonnes, et que cette cochonnerie, saloperie de récepteur était nase ! Bon à mettre au trou ! Je regardais avec une immense colère l'immonde tas de silastic qu'il formait là, sans vergogne, bien installé au chaud contre le muscle temporal, étirant ses fils inutiles. A cause de lui, on en avait bavé pendant huit jours, pour rien, et W... avait dû être réopéré !

Ma fureur silencieuse ne s'exprima pas à voix haute, pour ne pas aggraver la gêne de l'ingénieur qui se sentait responsable. Et il l'était, tout autant que je l'eusse été si mes électrodes n'avaient pas fonctionné. Mais, il ne fallait pas l'oublier, c'était lui aussi qui avait inventé le système et, sans lui, nous en serions encore à attendre la livraison de nos utopiques et fragiles solénoïdes. Je lui faisais entièrement confiance. Il allait trouver la cause de la panne et y remédier. Je respectais, tout autant qu'avant, sa science et son ingéniosité.

Il trouva la panne et y remédia. Ce ne fut pas la seule. Nous eûmes ainsi, avec d'autres opérés et quelques mois plus tard, un autre incident, d'origine électronique également, tout différent, mais tout aussi imprévisible. Cependant, j'eus beaucoup moins de mal, me semble-t-il aujourd'hui, à assumer cette nouvelle complication ; car je savais qu'elle ne remettait pas en cause, comme je venais de le craindre pendant huit jours, le principe essentiel de cette réhabilitation, dont une interprétation erronée des faits avait failli me faire douter.

Et puis, le temps défila. En janvier, nos trois opérés entendaient toujours, et les deux sourds-muets, qui portaient continuellement leur appareil, commençaient à faire des progrès. W..., bien sûr, était plus en retard, mais tout marchait bien. Et l'on m'expliquait que, plus le temps passait, plus le risque de panne devenait faible.

Jugeant alors peu à peu l'appareillage satisfaisant, malgré ses servitudes, je décidai donc de le proposer à ceux de mes futurs opérés qui pouvaient l'acheter, tout en commençant, dans le dédale des administrations qui s'occupent de la Santé publique, un long cheminement, destiné à faire prendre en charge notre engin par la Sécurité sociale.

Cette décision parut prématurée à beaucoup. Bien sûr, nous n'avions pas de recul. Mais que pouvait-il arriver ? Une panne tardive du récepteur, ou de l'émetteur ? Théoriquement, ce risque était certain ; mais la technologie pouvait le rendre presque nul. Une destruction progressive de la sensibilité du nerf ? C'était la grande menace, brandie dans les congrès par les détracteurs de la méthode, faux prudents par principe, hypocritement sages, ignorants ou jaloux. Car avec le recul que nous avons, depuis plus de trois ans chez nos premiers opérés, nous savions que des électrodes placées dans de bonnes conditions conservaient toute leur efficacité. Compte tenu des observations faites sur le nerf cochléaire de l'animal — le cobaye, habituellement — à la suite d'agressions, notamment mécaniques, effectuées à son voisinage, il était certain qu'un tel délai de trois ans chez l'homme correspondait à une intégrité définitive. Bien sûr, une otite banale pouvait tout remettre en question. Evidemment, le vieillissement de l'opéré altérerait sans doute, à la longue, les performances de l'appareillage. Mais ces réserves à long terme n'étaient pas des obstacles à une large diffusion d'un équipement dont les prototypes nous donnaient des résultats déjà bien supérieurs à ce que les prothèses classiques apportaient.

Certes, les premiers sourds qui seraient capables de payer l'engin bénéficieraient d'un système moins sophistiqué que celui qu'ils auraient eu en le prenant deux ou quatre ans plus tard. Mais ils allaient en tirer profit dès maintenant, en 1977, et non en 1980 ou en 1981. Cette différence était essentielle pour les adolescents, dont les études et le comportement pouvaient être ainsi transformés, à un moment capital de leur évolution et de leur croissance.

En outre, le perfectionnement de la technique exigeait qu'elle s'applique au plus grand nombre de cas possible. Il est bien vrai que c'est en forgeant qu'on devient forgeron. Au niveau chirurgical, déjà, le geste s'affinait de plus en plus. Mais surtout, le perfectionnement électronique, et notamment la fiabilité à long terme de l'ensemble, exigeait un soutien financier. Cet argent nous était maintenant refusé par les organismes de recherche, qui arguaient des bons résultats auxquels nous étions déjà parvenus grâce à eux. A nos demandes de subvention pour implanter d'autres appareillages, on répondait que leur financement appartenait maintenant aux organismes sociaux. C'était normal. Or ces organismes nous faisaient savoir que trois cas, opérés depuis seulement trois mois et dont,

en pratique, deux seulement étaient significatifs, c'était tout à fait insuffisant pour que la décision puisse être prise, de généraliser cette méthode. C'était logique, raisonnable.

Nous étions enfermés. Pour rompre ce cercle vicieux, pour convaincre l'administration, forcer la confiance des incrédules, trouver l'autofinancement indispensable à l'amélioration de l'appareillage, j'avais besoin d'avoir beaucoup d'opérés. Il fallait donc que les patients aisés se décident à franchir le pas, en payant eux-mêmes l'engin que je leur proposais. Mais ils hésitaient. Et bien peu répondirent positivement à cette proposition, quand je la leur formulai au début de 77. Je les comprends, eux aussi, car je n'avais que peu d'arguments pour garantir la qualité des résultats que je leur promettais.

C'est là que la télévision nous rendit un grand service. Au cours d'une émission, qui eut lieu en mars 77, fut indirectement apporté à ces patients, ou à ces parents indécis, le témoignage objectif de ce que nous étions parvenus à obtenir, en précisant nos limites actuelles, nos réserves et nos espoirs. L'ambiance sérieuse et prudente de ces quelques minutes d'antenne convainquit, car on y voyait bien l'essentiel, c'est-à-dire, sur le vif, en images réelles, la compréhension de mots, prononcés sans que l'opéré puisse lire sur le visage de son interlocuteur. Cette information, parce qu'on en sentait la sincérité, eut un certain retentissement.

La société Bertin voulait avoir au moins dix commandes fermes avant de lancer la fabrication de la première série d'appareils. Au début de mars, avant de partir pour Buenos Aires, pour le nouveau Congrès international d'O.R.L., à peine trois patients s'étaient décidés. L'émission de télévision eut lieu exactement le 13 mars. Un mois plus tard, nous avions quinze demandes, et nous dûmes avertir les derniers demandeurs qu'il leur faudrait attendre une deuxième série, prévue en septembre.

En nous amenant ainsi des volontaires convaincus et rassurés, décidés à s'offrir l'engin, ces cinq minutes de télévision nous permirent de faire un grand pas. Nous n'en serions certainement pas là où nous en sommes actuellement, si elles n'avaient pas eu lieu. Et malgré les petites inimitiés passagères qu'elles nous valurent dans le monde médical — certaines furent fort désagréables — je la susciterais à nouveau, s'il fallait le refaire.

Cependant, je ne comprenais pas bien la nécessité de procéder par paliers. Le prototype nous paraissait au point, et rien, à part la couleur du boîtier, ne devait changer sur le modèle mis en chantier. Alors, pourquoi faire attendre ces gens et ne pas fabriquer tout de suite quinze appareils, au lieu de cette dizaine, nombre minimum fixé par le constructeur pour se décider à investir. Mais le monde industriel m'expliqua que c'était la règle. Car, de l'expérience que nous allions tirer de ces premiers patients, émergeraient sûrement des modifications, insoupçonnables actuellement, qui nous paraîtraient alors indispensables et qu'on ne pourrait effectuer si la chaîne était faite pour un plus grand nombre d'appareils. Je m'inclinai, mais n'y crus pas, car tout nous paraissait parfait. Dans ma hâte de convaincre en apportant le plus vite possible un grand nombre d'opérés, j'avais de la peine à formuler cette réserve de principe à mes patients. Pourtant, cette précaution fut sage, car la deuxième génération de l'année suivante fut en effet différente.

Tout en mettant en route l'implantation de ces dix premières personnes, qui s'effectuait pendant l'été, j'entrepris donc de guerroyer dans le maquis administratif de la Santé publique, pour donner droit de cité à notre appareil. Et je repris alors, dans les taillis de ce ministère, un « crapahutage » analogue à celui effectué, deux ans plus tôt, dans ceux de l'Industrie et de la Recherche. Jeu de l'oie irritant, où l'on est ballotté de case en case, de

délai en temps de réflexion, de commissions en sous-commissions, de textes réglementaires en mesures exceptionnelles. Il y avait des ennemis, des opposants ; ceux qui, pour des raisons très diverses, étaient contre et demeuraient incrédules, malgré mes exposés les plus convaincants. Il y avaient les neutres, curieux et bienveillants, mais qui n'osaient s'engager en penchant en notre faveur quand une décision était à prendre. Et puis, il y avait les amis, peu nombreux au début, ceux qui avaient vu nos résultats. Ils nous aidaient efficacement, nous guidant pour gagner du temps dans les subtilités de couloirs, nous inscrivant en sus dans un ordre du jour déjà chargé, prenant notre défense aux moments cruciaux des discussions. De quelques-uns au début, ils devinrent plus nombreux à mesure que le recul du temps s'amassait, consolidant notre technique. Enfin, il y avait ceux qui m'aimaient bien, me faisaient confiance et, pour cela, m'aidaient sans avoir vu ni jugé nos efforts : ils me firent bien chaud au cœur et furent souvent très efficaces.

Dans le monde médical aussi, il me fallut mener le même combat contre les sceptiques et les opposants. Les années précédentes, on avait écouté l'exposé de nos premiers résultats, mais sans passion, car ils ne débouchaient sur rien de pratique. Maintenant, apportant cet appareillage, exposant ses avantages et le bien qu'en tiraient ses utilisateurs, annonçant qu'il fallait dès lors généraliser son application, nous suscitons chez certains une réaction hostile. Celle-ci s'amplifia à mesure que le temps confirmait nos résultats sans déboires. Elle venait de tous ceux que, avec un peu de paranoïa, je qualifiais parfois de jaloux. C'étaient surtout des marchands d'appareils classiques défendant leur gagne-pain, des responsables de maisons d'enfants sourds inquiets de leur avenir, ou des chirurgiens dépités de n'avoir pu inventer la même technique. Cette hostilité croissante m'afecta, tant elle prit parfois des formes désagréables. Mais elle m'encourageait aussi : nous commençons donc à être pris au sérieux ! Si notre appareillage inquiétait les tenants et les grands-prêtres de méthodes très utiles jusque-là, mais que nous supplantions largement, cela prouvait que ses avantages commençaient à être sensibles à beaucoup, médecins, parents, rééducateurs. Cette opposition prit mille visages : critiques injustes, assertions erronées, ignorance voulue des faits, allant même jusqu'au refus de rendre visite à nos opérés, comme on le proposait. Dans les congrès, ces grands cénacles théâtraux, chaque orateur doit être un acteur, et les ténors de l'oto-rhino-laryngologie jouent tous un numéro, qu'ils soient vieux patrons autoritaires et sages ou jeunes loups péremptoires. La critique s'y enfla, un jour de septembre, et prit là un ton homérique dont on parle encore ; mais elle fut si outrée qu'elle sombra dans les rires. Ceux-ci firent sans doute beaucoup plus que nos publications les plus savantes.

Et, peu à peu, se rallièrent à nous tous les maîtres compétents dans la spécialité. Nous gagnions progressivement, parce que le temps, confirmant nos espoirs, effaçait les réserves.

Vint le printemps 78, et avec lui nos nouveaux appareils, plus simples, plus légers, moins encombrants, plus efficaces — douze canaux au lieu de huit — plus faciles à manier.

Les ingénieurs avaient eu raison : il ne fallait pas figer trop rapidement notre réalisation. Nos dix premiers implantés nous avaient appris bien des choses. Certaines précautions, notamment dans le compresseur dynamique, étaient superflues ; grâce au progrès accompli, en seulement un an, par la technologie des circuits, la mise en forme des

signaux pouvait être entièrement reconsidérée, diminuant ainsi le volume et le poids du boîtier émetteur. Et puis, sa manipulation devenait beaucoup plus facile. Plus besoin, pour régler le niveau de chaque électrode, de dévisser péniblement le couvercle en risquant chaque fois de perdre une des vis, échappée à droite ou à gauche : le carter s'ouvrait facilement sur un tableau garni de douze jeux de curseurs, très simplement déplacés jusqu'au volume souhaitable. Un bouton de réglage permettait à l'utilisateur de tenir compte de l'intensité de l'ambiance sonore où il se trouvait. Un micro directionnel pouvait être adapté, pour faciliter les conversations avec plusieurs interlocuteurs. Différents gadgets apparaissaient, dont la présence témoignait de la certitude du constructeur d'avoir dépassé le stade des prototypes et de la mise au point. Ainsi les batteries pouvaient-elles être portées à part, dans la ceinture, ce qui diminuait encore d'un tiers le volume de l'émetteur : il devenait camouflable sous l'aisselle, comme un revolver, pour peu qu'on lui adjoigne un discret micro cravate. Ces batteries pouvaient même être supprimées pendant plus d'une heure, et remplacées pendant ce temps par une simple pile-crayon. L'émetteur était capable de fonctionner seul, en tirant simplement son alimentation de l'allume-cigare d'une voiture. Certains de ces petits perfectionnements m'apparaissaient un peu superflus : ils étaient la coquetterie des ingénieurs sentant leur œuvre presque achevée.

Par ailleurs, les résultats obtenus avec nos douze premiers appareils donnaient financièrement confiance au constructeur. Il commençait à envisager la miniaturisation et la fabrication à la chaîne de l'appareillage. Mais ces deux étapes devaient être franchies simultanément. La miniaturisation coûtait horriblement cher à mettre en forme : plus d'un million nouveau peut-être pour dessiner les puces électroniques et leurs microscopiques câblages. Un coût si élevé ne pouvait s'amortir qu'avec une construction en grande série, dont on espérait bien qu'elle aboutirait à un prix inférieur à celui des engins fabriqués un à un et par série de dix.

Mais il fallait un débouché à ces cohortes d'appareils miniaturisés. Même allégé, le prix de revient de l'engin serait toujours un obstacle majeur pour la plupart de ceux qui pouvaient en bénéficier. Sa prise en charge par la Sécurité sociale était donc nécessaire. Cette inscription sur la liste des matériels donnant aux assurés sociaux droit au remboursement était l'indispensable adoubement pour que cette technique de réhabilitation des surdités totales devienne officielle, classique, bientôt banale et, en même temps, se perfectionne en suivant le progrès de l'électronique et les améliorations que chaque chirurgien, qui allait pouvoir la pratiquer, ne manquerait pas de lui apporter peu à peu.

Dès cette inscription obtenue, ma tâche serait terminée. Je pourrais penser à autre chose. Heureusement, les pourparlers entamés avec la Caisse nationale de l'Assurance maladie prenaient bonne tournure. A notre requête, la Caisse nous avait attribué un crédit destiné à financer une dizaine d'appareils, afin d'apprécier les résultats obtenus et de pouvoir ainsi se prononcer sur notre demande d'inscription. Cette aide officielle était psychologiquement très précieuse : elle signifiait que l'administration responsable prenait notre réalisation en considération. Son attribution fut décidée, en grande partie, je pense, grâce à l'avis favorable d'un des médecins conseils à l'échelon national, le Dr T..., qui se déplaça jusqu'à Saint-Antoine pour voir et entendre quelques-uns de nos implantés et bavarder avec eux.

Ce fut une belle séance, où se joua sans doute l'avenir de notre invention. Elle eut lieu fin septembre 77, pendant le Congrès français d'O.R.L. J'avais invité tous ceux des congressistes que ce problème intéressait, à venir dans le service observer nos résultats. Une quinzaine d'entre eux seulement se présentèrent, étrangers pour la plupart, d'ailleurs. Ils remplissaient le fond de la pièce, debout ou assis à plusieurs sur les fauteuils, s'appliquant au silence pour ne pas troubler la démonstration que le Dr Fugain, notre amie médecin phoniatre, assise à son bureau, réalisait avec chacun de mes opérés successivement. Masquant son visage, elle prononçait des mots choisis sur les listes de vocables qui avaient été travaillés et appris. Le sourd, tremblant devant cet aréopage, ému comme à un examen, les répétait immédiatement ou après avoir cherché quelques instants, sans erreur ou avec des approximations qui signifiaient bien la qualité de son audition. A chaque réponse ou presque, une onde d'étonnement s'exhalait, à peine audible, du chœur des visiteurs visiblement impressionnés, à mesure que chaque opéré réussissait les mêmes performances avec le même bonheur.

Mon émotion fut à son comble lorsque, progressivement, nous fûmes interrompus par un bruit de voix de plus en plus fort, venant du petit salon voisin où attendaient, rassemblés, tous nos malades. Ils bavardaient entre eux, à l'instar de sujets normaux. Leur chahut était la meilleure preuve de leur réhabilitation. Il fallut les faire taire et, en riant de leur démonstration imprévue et involontaire, on les envoya jacasser dans le hall. Quand, un peu plus tard, je raccompagnai le Dr T. jusqu'à la sortie du service, celui-ci, en me faisant part de son heureuse impression, put les apercevoir encore, éparpillés dans le couloir, leur appareil en bandoulière, bavardant entre eux ou avec d'autres consultants. Bien sûr, aucune autre prothèse ne permettait cela !

Quelles qu'en fussent encore pour l'instant les imperfections, le progrès était certain, et je pensais bien que cette prise en charge serait prochainement obtenue, d'une manière ou d'une autre. Je le pense toujours ; je l'espère toujours.

Finalement, ce fut à nouveau l'été, et approcha ce Cours international que nous avons décidé d'organiser, en septembre 78, pour apprendre, à tous les chirurgiens français et étrangers qui s'y intéressaient, les détails d'une technique qui nous paraissait maintenant suffisamment au point pour mériter d'être diffusée et enseignée.

L'aventure touchait à son terme. L'histoire de mon envie d' « arriver » finit avec la réussite. Que le monde porte intérêt à notre technique signifie que celle-ci est viable. D'autres vont la faire grandir, la transformer, l'améliorer. Mes efforts seront oubliés et, bientôt, paraîtront dérisoires ces résultats d'aujourd'hui, qui pourtant me comblent et m'ont demandé tant et tant.

Je me réjouis pour tous ceux qui en bénéficieront. Je n'ai pas œuvré pour la gloire ni pour la notoriété. C'est pour une autre raison ; je ne sais pas laquelle ; je n'arrive pas encore à la définir. Elle est sans doute très simple, instinctive. Elle n'a peut-être de valeur que pour moi seul.

J'en suis là. Je cherche en moi-même. Sur la terrasse, les convives s'égaillent, comme palpant du visage la nuit, n'osant dépasser l'aire de lumière, respectant, sans me voir, le silence où je me terre pour rechercher pourquoi j'ai fait tout cela. Je remue mes souvenirs ;

une image d'enfance, une odeur de feuilles... Pour mieux comprendre cette pulsion passionnée, cet urgent besoin de gagner, j'analyse mes envies et mes craintes, je dérange la chronologie des faits. Il faut reprendre mes angoisses. Pourquoi ai-je eu tout ce courage ? Pour justifier mes choix, expliquer mes audaces, je n'ai que mes sourds-muets, le malaise de les voir, d'entendre leur voix cahoteuse, l'âpreté de leur regard incompréhensible, l'écorce de leur silence rugueux et sourd, comme celle de ces sureaux qui dorment au bas des douves.

DES RISQUES CALCULÉS : LUCIEN, MADAME A. ET LES AUTRES

Aux yeux des autres, j'ai peut-être commis des fautes. Plusieurs fois, deux ou trois au moins, tout au long de ces années, de 73 à 76 surtout, pour gagner, j'ai pris des décisions critiquables, des paris interdits, des responsabilités étouffantes.

Il le fallait. Cet intense désir de réussir puisait ses forces, certes, dans la vanité d'être le premier à y parvenir, mais surtout dans nos progrès, dans ces succès fragmentaires amassés peu à peu. L'envie de trouver, de prouver, m'a fait parfois choisir, non plus comme un médecin, mais comme un chef de guerre. J'ai sacrifié au bien général, à celui de découvrir vite, l'intérêt particulier de quelques-uns. Car il fallait découvrir vite. Pour tous les enfants sourds, chaque année qui passe sans entendre est lourde de conséquence. Mais j'ai, là, il me semble, enfreint quelque peu l'une des règles de ma morale médicale, celle qui subordonne tout au bien du malade, celle qui refuse l'euthanasie et l'eugénisme — et toutes celles que m'ont inculquées mon oncle et mon grand-père, chirurgiens du passé, au long de ces récits semés sur mon enfance et qui ont germé pour me donner envie de les suivre.

De ces quelques entorses, de ces deux ou trois « fautes », me reste une culpabilité latente. Elle s'estompe avec le temps, au vent de la réussite. Elle revient, brûlante, quand je revois certains de mes premiers opérés, qui attendent encore ce monde sonore que je leur avais promis et qu'ils n'ont connu que quelques mois.

Dans la nuit de septembre, près de ces douves, je vais vider mes scrupules. Ce soir, derrière moi, la musique dans le parc de ce château, les chandelles, les discours, ces étrangers venus, tout me clame que je n'ai plus à craindre d'avoir eu tort. Je veux dissiper l'angoisse latente de cette culpabilité erronée, m'en débarrasser en me la racontant ; obscurité profonde sur les herbes et les marches, humide odeur du bonheur de l'été, me justifier à cause de cet effluve, de l'ombre toujours présente de ces sureaux...

Revenons en arrière. Mai 74 : Neuilly, en marge des gratte-ciel. Ce matin-là, le Palais des Congrès s'entourne de lumière, se drape d'éclat : *IXth International Congress of Audiology*. Nous y relatons nos six premiers cas. Moins d'un an après Venise, nous apportons la solution au problème de la discrimination des fréquences : des sourds complets entendent, commencent à comprendre. Le monde oto-rhino-laryngologique s'étonne. Quelques incrédules critiquent. D'autres s'émerveillent. La presse, la radio, la télévision, friandes de spectaculaire, diffusent la découverte, expliquent ce qu'il reste à faire : posséder le recul du temps, inventer l'appareil capable de supprimer les boutons transcutanés, les fils multiples, les pansements répétés.

Mon moral est d'acier. Devant la télévision, mes malades ont été « performants ». Ils ne disposent que de ce grand appareil de table, ce grand bricolage plein de fils, qu'ils n'utilisent pour l'instant que quelques heures par semaine ; et pourtant leurs réponses, les tests sont déjà convaincants. Nous les faisons travailler d'arrache-pied, pour leur

apprendre à reconnaître les sons, les mots, les phrases, afin qu'ils soient prêts à passer devant la commission de la D.G.R.S.T. qui doit nous donner les crédits pour construire l'appareil portatif sans pansement. Ils savent que, de l'avis de cette commission, dépend la fabrication de l'engin qu'ils attendent avec confiance. Ils s'appliquent. Ils s'encouragent mutuellement. C'est pour dans deux ou trois semaines, sans doute... La D.G.R.S.T., c'est la Délégation générale à la Recherche scientifique et technique. Elle comporte des commissions diverses, chargées de juger la validité, l'intérêt des propositions de recherches qui lui sont soumises dans toutes les disciplines. Celle dont dépend notre projet s'appelle : le Génie biologique et médical. Le G.B.M. doit se réunir début juin.

Et voilà que, peu avant cette date, nous apprenons que notre demande n'a pas été retenue pour cette session. Il y a trop de dossiers ! Elle sera examinée fin octobre. Il faut attendre. Décourageant : attendre, et puis ? Certes, les performances de nos malades seront sans doute meilleures. Mais comment maintenir leur enthousiasme ?

Le temps passe. L'habitude s'est installée, de les rencontrer trois fois par semaine. Les infirmières savent bien maintenant comment faire les pansements. La rééducation se poursuit. Octobre arrive. C'est pour lundi. Huit personnes que je n'ai presque jamais vues, des savants, des médecins, deux physiciens, vont venir voir nos malades et les entendre répondre aux questions, parler, répéter des mots, vont vérifier que tout ce que nous avons dit est vrai, et décider si cela vaut la peine de débloquent des crédits pour construire ce « gadget ».

Les uns après les autres, ils voient mes opérés, discutent, constatent, critiquent. Après leur départ, nous sommes confiants : ça va marcher ! L'impression a été bonne, ils nous l'ont dit. Leur réponse définitive sera rendue dans huit jours. Ouf ! Il était temps. Car les boutons de téflon de la plupart de nos patients — mon Dieu, qu'en ces circonstances ce terme convient bien ! — commencent à bouger, depuis quelques semaines. La collerette de peau qui les entoure s'élargit, devient rouge, suintante. On aperçoit chez certains, dans la profondeur, la plaque blanche où sont fixées les électrodes : déjà, quelques-unes d'entre elles se sont cassées, ou désinsérées de leur attache sur le bouton, et ne sont plus utilisables. Je prévois que, dans quelques semaines, nous allons être obligés de supprimer ces prises de courant extérieures, de refermer la peau sur les électrodes enfouies en profondeur, enfonçant aussi à nouveau dans le silence l'oreille implantée, puis d'attendre la construction de l'appareil pour redonner définitivement à nos opérés cette audition qu'ils viennent de retrouver. Mais qu'importe ces ennuis, si tout s'arrange !

Huit jours... rien. Je m'informe, je téléphone : on ne veut rien me dire. La décision n'est pas encore prise. On me préviendra. Après trois semaines, j'insiste à nouveau et, enfin, du bout des lèvres, on me confie qu'il n'y a plus d'argent pour cette année, qu'il faut attendre mars prochain. La commission se réunira de nouveau et convoquera d'autres savants, experts en ce domaine, pour connaître leurs avis — car il est difficile, n'est-ce pas, de prendre une décision aussi importante !

Catastrophe : dans un mois, il n'y aura plus aucun de mes opérés qui soit présentable, c'est-à-dire démonstratif. Ce sera l'échec, car mes explications ne convaincront personne ; la déconfiture dégoulinante est là, humiliante pour moi, certes, mais surtout bien triste, simplement désespérante pour mes six victimes, ces patients, cobayes semi-volontaires que je porte à bout de bras depuis un an vers un espoir, si proche au début que, de le voir

s'évanouir sans doute définitivement, je m'effondre intérieurement quelques heures, quelques instants...

La seule manière de s'en sortir, c'est de gagner. La seule façon de ne pas décevoir l'attente de mes six patients, c'est de pouvoir convaincre les membres de la commission, c'est-à-dire d'être prêt, dans quelques mois, à leur montrer des sourds totaux qui entendent bien, qui comprennent un peu. Il faut donc implanter d'autres sourds, des « neufs », qui seront bien « beaux », bien « présentables », pour le printemps. Les autres ? Je leur expliquerai que ça va marcher, mais qu'il faut attendre les délais administratifs ; c'est long, mais c'est certain : on va y arriver !

C'est pourquoi j'ai continué à opérer, tout en étant sûr que les résultats obtenus ne seraient que temporaires. Je venais d'apprendre ce qu'est la lenteur des rouages des organismes publics ou privés. Je sentais bien qu'après ce délai en viendraient d'autres. C'est là sans doute que j'ai menti par omission à mes patients : je ne leur ai pas dit que, après avoir entendu six mois ou un an, ils redeviendraient peut-être sourds à nouveau et pour un temps imprévisible. Je ne leur ai pas dit que j'avais besoin d'eux pour sauver les premiers.

J'ai dû répéter trois fois ce sacrifice humain. Car, de commissions en contrôles, de semestre en année, jusqu'en octobre 75, il a fallu convaincre les directions, les offices, les experts. Le temps a passé. Nous avons réussi. Nous avons gagné. Mais ils sont restés une vingtaine, qui ont entendu un an ou parfois deux, puis sont retournés à leur silence. Et maintenant, ils attendent. Ils attendent encore, car l'appareillage qu'ils ont vu arriver en le croisant dans les couloirs, porté en bandoulière par les premiers qui, peu à peu, en bénéficiaient, n'a pas été pour eux, ne le sera pas avant que la Sécurité sociale n'en ait accepté la prise en charge, à moins qu'ils ne puissent le payer eux-mêmes.

Dernièrement encore, j'ai sacrifié l'intérêt de mes premiers opérés au succès de l'aventure. Ce n'est pas encore à eux que je destine les dix appareils que la Caisse nationale d'Assurance maladie vient de nous octroyer, pour savoir si, réellement, au vu des résultats obtenus, l'ensemble de la technique et du matériel est suffisamment fiable pour que le remboursement en soit inscrit sur la liste des prestations dont peuvent bénéficier les assurés sociaux. Cet examen de passage est capital ; il faut le réussir sans risque. Car, dès qu'il sera remboursé, l'appareil pourra être largement mis en place, surtout en France, voire même à l'étranger. Et, on l'a vu, sûrs d'avoir de larges débouchés, les industriels pourront investir ce qu'il faut afin de miniaturiser cet émetteur portatif, encore fort encombrant. De ces dix engins gratuits, il eût été normal de faire bénéficier mes vétérans, mes opérés méritants, qui avaient bien le droit d'être les premiers à profiter de la générosité des organismes sociaux. Mais insérer un récepteur sur ces électrodes enfouies depuis longtemps pose des problèmes difficiles — je l'ai mesuré sur deux d'entre eux, qui ont pu financer eux-mêmes leur appareil. La peau cicatricielle est fragile ; les électrodes peuvent n'être pas toutes récupérées intactes dans une dissection difficile, ou bien une, deux d'entre elles peuvent être brisées, et l'ensemble se retrouver finalement réduit à quatre ou cinq électrodes branchées seulement. Résultats aléatoires exigeant parfois un ou deux temps cutanés préparatoires.

Il ne fallait pas offrir ce spectacle aux censeurs de l'administration. Les dix cas proposés devaient, cette fois encore, être des malades neufs, sans problème spécial, afin de démontrer la fiabilité et la qualité de la mise au point à laquelle nous étions parvenus. Après, seulement, je pourrais faire réparation des dommages subis, en appareillant ma

quinzaine d' « anciens combattants » encore demandeurs. Mais ce seront des interventions difficiles.

Le visage de M^{me} A... surgit douloureusement sur la liste de ces victimes. Sourde-muette de naissance, elle avait vingt-six ans et travaillait comme auxiliaire dactylo dans un ministère. Frêle, mince, intelligente, elle supportait mal son infirmité, qu'elle masquait de son mieux par d'incessants efforts de ses grands yeux noirs pour lire sur les lèvres de son entourage, en parlant le moins possible pour masquer sa voix malformée. Elle avait épousé un grand garçon au bon sourire timide et affectueux, qui la couvait de tendresse ; elle le lui rendait bien, en l'aidant elle aussi de son mieux : il était presque aveugle. (Le Christ, dans son Evangile, n'a rien inventé ; sa parabole se joue souvent dans les ménages de handicapés.) Le mari aussi était dans la fonction publique : planton dans une Direction générale — mais il était titulaire.

Le désir de M^{me} A... était de se voir également titularisée. Mais sa surdité était un obstacle majeur. Elle m'expliquait cela, dans les semaines qui précédèrent ma décision de l'opérer. Car cette décision ne fut pas facile à prendre. C'était un problème délicat, aux multiples données. Tout d'abord, M^{me} A... n'était pas, chirurgicalement, un excellent cas : une de ses oreilles, à la suite d'une otite de l'enfance, n'avait plus de tympan. Je redoutais, à ce niveau — la suite confirma mes craintes — des retards ou des défauts de cicatrisation. De ses deux oreilles sourdes, il eût fallu, théoriquement, opérer celle dont l'anatomie normale me permettait d'espérer des suites sans soucis. Mais, quelle que soit la qualité des résultats que nous obtenions déjà, je redoutais toujours, dans cette chirurgie d'avant-garde, d'hypothéquer l'avenir. Ma technique s'améliorerait sans doute ; je n'étais finalement pas encore assez sûr d'elle pour ne pas réserver, par principe, l'oreille la meilleure à d'éventuels et futurs procédés, plus simples et plus efficaces.

Il me fallait donc partir avec le handicap de cette destruction tympanique et le risque de voir se réveiller l'infection ancienne, que je craignais toujours, malgré le démenti que m'avait fourni ma vieille M^{me} F... De plus, si la titularisation de M^{me} A... était la raison de son désir d'être opérée, aucun engagement, bien sûr, n'avait été pris par l'administration au cas où elle retrouverait quelque audition. Je risquais donc de la décevoir. Il me semblait pourtant que sa rééducation serait efficace : astucieuse, vive, elle était demandeuse, et ne ménagerait sûrement pas ses efforts. Enfin, j'avais besoin d'elle : pour convaincre les membres de toutes ces commissions dont dépendaient nos indispensables crédits, je cherchais de bons cas.

Je l'opérai en avril. En juin, elle savait, sans lecture labiale, reconnaître, émis au hasard, quatre-vingts pour cent des termes d'une liste de trente mots appris par coeur ! Sa voix se modifiait. Elle faisait des progrès étonnants. Elle avait maintenant, avec son élégante perruque de jeune opérée, un sourire et une assurance que je ne lui avais jamais connus. Elle reprit le travail en septembre, avec ses pansements et son gros appareil. Au début, elle arrêta celui-ci quand elle tapait à la machine. Puis, elle le fit fonctionner toute la journée, car, très vite, elle put distinguer, parmi les bruits de frappe, les phrases qu'on pouvait lui adresser dans son dos. Elle s'habitua à l'appareillage malgré l'encombrement.

Lors de la démonstration qu'on nous demanda encore à l'automne, elle fut un de nos meilleurs cas, et je fis de bien bon cœur tout ce que je pus pour hâter sa titularisation tant attendue. Celle-ci fut obtenue in extremis, à la fin de l'année. In extremis, car les boutons transcutanés bougeaient et suppuraient de plus en plus, et, en février, il fallut la

réhospitaliser pour les supprimer et tenter de protéger les électrodes. Mais l'infection reprit, nécrosant la cicatrice : trois fois je dus intervenir pour effectuer des plasties cutanées et des greffes, qui la guérissent enfin, mais en lui laissant sans cheveux une zone du crâne en arrière de l'oreille.

Elle attend, maintenant. Je la revois régulièrement, tous les deux ou trois mois. Des greffes pileuses vont peut-être combler cette calvitie partielle. Mais je voudrais d'abord, dès qu'il sera pris en charge par la Sécurité sociale, lui mettre son récepteur, pour qu'elle entende à nouveau, pour retrouver dans son regard, dans les yeux blancs de son mari, la joie tranquille que j'y avais lue pendant dix mois.

J'ai pris toutes ces décisions avec un arrière-goût de mauvaise conscience, acceptant le risque qu'il devienne remords en cas d'échec. Et j'ai gagné. Mais quelle chance j'ai eue ! Rétrospectivement, j'ai peur dans toute ma chair. Où en serais-je maintenant, si tout avait mal tourné ?

Mes décisions dans le cas de l'enfant Lucien H... sont aussi discutables, aussi critiquables. Les vagues de remords intermittentes dont j'ai été assailli, lors du moindre des incidents qui ont émaillé les suites de son implantation, m'ont puni bien fort d'avoir appliqué ces décisions, effaçant alors complètement la tranquillité sereine que me donne par ailleurs la certitude d'avoir eu raison avec lui, et d'être en train de gagner sur l'ensemble du tableau.

Lucien est un sourd-muet de neuf ans. Il a une belle tête d'enfant blond aux grands cheveux en vagues sur le front, mais un regard de faon apeuré, presque surnois tant il est inquiet. Il ne sait pas parler, ne peut articuler que des borborygmes que, seuls, ses parents savent interpréter. Il n'entend rien. Son oreille droite a quelques vagues restes, qu'on a, à juste titre, tenté d'appareiller. Grâce à cela, depuis cinq ans, on essaie, dans une maison spécialisée d'enfants sourds, de le rééduquer, de lui apprendre à parler, à lire, à écrire. Je le connais depuis trois ans. J'ai testé l'autre oreille : elle répond. On pourrait l'implanter.

En mai 77, ses parents apprennent que l'appareil que je leur promets depuis des mois et des mois est enfin prêt. Ils reviennent me voir et me demandent de l'opérer. En moi-même, j'hésite un peu : je n'ai encore jamais opéré un enfant si jeune. Mais les circonstances sont favorables : l'entourage familial est de qualité. Les chances sont donc excellentes d'obtenir de bons résultats. Et puis il faut bien commencer. Aussi, j'accepte, mais en précisant que, après l'implantation, Lucien devra être mis dans une école d'enfants bien entendants : c'est indispensable, pour que, au long de toutes les journées, il entende parler normalement et apprenne ainsi à comprendre le français, et non les bruits gargouillés de ses actuels compagnons de misère. Le début du mois d'août est donc choisi comme date de l'opération, pour qu'il ait de vraies vacances, puis, ensuite, le temps de commencer sa rééducation. Mais la décision est subordonnée à l'acceptation de Lucien d'entrer dans une école ordinaire : sa mère va se débrouiller et se fait forte d'y parvenir.

Les choses se compliquent, parce que le directeur de l'institut spécialisé où allait jusque-là Lucien conteste violemment la décision d'opérer. Il estime que la technique n'est pas au point. Bien qu'il ne soit manifestement pas au courant des résultats auxquels nous sommes déjà parvenus, les considérations financières ne sont sans doute pas étrangères à son attitude ; elles ont, au moins inconsciemment, guidé sa démarche. Il dirige une école

privée qui prend en charge des enfants sourds, et il vend aussi des appareils classiques. Il est évident que, si notre procédé de rééducation démontre son efficacité, il vendra moins d'appareils et n'aura bientôt plus d'élèves. Nous allons, dans quelques mois, retrouver cette opposition de la part de certains groupements ; mais cela me reconfortera : à être jugés dangereux par eux, nous verrons le signe qu'on commence à croire à notre efficacité. Cependant, ce jour-là, le désaccord de ce directeur me fait hésiter, en me laissant redouter ses sarcasmes et la campagne de dénigrement qu'il ne manquerait pas de déclencher si nous avions quelques problèmes avec Lucien.

Et pourquoi n'en aurions-nous pas ? A part les trois prototypes, je n'ai encore opéré personne d'autre. Par principe, comme dans toute entreprise explorant des zones inconnues, nous devons logiquement avoir encore des surprises, des difficultés, qu'il nous est impossible de prévoir. Si nous pouvions les définir, nous nous prémunirions contre elles, pour connaître le remède avant leur survenue. Je m'accommode de cette réserve de principe dans ma relation avec mes opérés, car ceux-ci savent qu'ils sont parmi les premiers, les pionniers. Mais cette réserve devient inacceptable si la critique doit sanctionner chaque aléa. Il ne faut pas prendre un tel risque : ce serait suicidaire pour les opérés, pour notre équipe et pour la technique que nous voulons développer.

Pourtant, le cas de Lucien me semblait idéal. Il n'y avait aucune imprudence à l'implanter. La technique était au point : nos trois premiers opérés étaient là pour en témoigner. Le seul risque, très peu probable, était une nouvelle panne. Certes, nous n'avions plus aucune raison de la redouter. De toute façon, la sanction ne serait, après quelques semaines ou quelques mois d'audition, que la déception d'un retour *transitoire* au silence. Certains pouvaient peut-être trouver préférable d'attendre un an ou deux que la méthode soit encore plus sûre, encore plus confirmée, pour ramener à zéro la probabilité des aléas imprévisibles. Mais, dans deux ans, le retard intellectuel de Lucien serait bien plus sensible qu'actuellement. A mon sens, il valait beaucoup mieux, puisque maintenant tout me semblait au point, le faire entendre le plus vite possible et essayer de lui donner les moyens de devenir un adulte normal.

Mais, bien sûr, par principe, il ne fallait pas augmenter les difficultés éventuelles de l'entreprise en acceptant qu'elles soient grossies et déformées. Il fallait foncer, c'était évident dans le cas de Lucien, mais dans les meilleures conditions possibles. Cette prise en compte de l'environnement psychologique de l'entreprise était également indispensable.

Néanmoins, en implantant cet enfant, j'espérais obtenir des succès qui me semblaient très précieux. Je comptais beaucoup sur eux. Je pressentais tout le bénéfice que Lucien allait en tirer et je savais de quel poids ce serait pour nous aider à faire admettre notre méthode et à secourir d'autres enfants sourds-muets. Cet argument eut raison finalement de mes hésitations. Mais une culpabilité vague m'en est restée quelque temps, car je sentais bien que cette décision avait été prise, non seulement pour le bien de mon petit patient et de ses semblables, mais surtout pour prouver l'efficacité de notre technique.

— Vous êtes gonflé ! allait parfois jusqu'à me dire le Professeur Pialoux, un de mes maîtres plus ancien, quand je lui faisais part de mes projets ou de nos réussites.

J'avais été son élève et son assistant autrefois. Il soutenait nos efforts depuis le début, et m'aida et me défendit souvent contre les critiques ou les attaques. Mais il m'incitait aussi, fréquemment, à la prudence. Et il avait raison. Car être « gonflé » est impardonnable : cela

devient de l'imprudence, de l'inconscience, dont les lendemains ne sont plus qu'envie de fuir, de fondre, de n'avoir pas osé, de n'exister plus.

Cet échec, l'échec brutal, celui qui, en un instant, remet tout en cause, je l'ai rencontré deux fois et, toujours, il a été dû à une défaillance de l'électronique, c'est-à-dire à la rencontre imprévue de la panne inconcevable, qu'on apprenait ainsi à connaître et à prévenir. Seule, de ces pannes, la première, celle de W... a entamé ma confiance ; car, pendant quelques heures, j'avais envisagé de croire que c'étaient l'oreille, le nerf qui étaient hors service. Les autres ennuis sur lesquels nous avons buté m'ont exaspéré, m'ont fait intensément fulminer, mais sans atteindre le fond de ma foi.

C'est un sentiment bien différent de la peur de l'échec qui m'a envahi, lorsque j'ai senti planer au-dessus de Lucien la menace de « l'incident de parcours ». Pour lui, j'ai ressenti brusquement une culpabilité véritable de n'avoir pas su attendre, d'avoir voulu aller trop vite. Imprudence, étapes brûlées, précipitation, que ne me reprochai-je pas... Et puis, de quels griefs les détracteurs de la méthode, informés par les sarcasmes amers du directeur de l'école de rééducation, n'allaient-ils pas nous accabler, ruinant ainsi tous les progrès que nous avons faits depuis quelques mois dans le monde médical, dans les milieux administratifs de la Santé, dans l'opinion publique ?

Car, là, j'avais pris le risque d'opérer un enfant. Toutes les critiques allaient venir de cette audace : oser intervenir sur un enfant, chose tendre, chose fragile ! Mais cette chose délicate, l'est-elle vraiment plus qu'un adulte ? L'échec n'est-il pas psychologiquement plus dur à assumer chez une grande personne, qui comprend ce qui lui arrive, que chez un gosse de neuf ans, qui subit au jour le jour sa mésaventure ? Aux yeux des autres, aux yeux de cette partie de ma conscience que j'ai ainsi malmenée, l'essai thérapeutique chez un enfant est condamnable. Même si, justement, l'enjeu ne pouvait se prouver que chez un enfant. Car je voulais démontrer l'amélioration psychique, scolaire, affective, apportée à cet âge par cette implantation. Je sentais bien pourtant qu'on pouvait à juste titre me reprocher cet essai, s'il venait à échouer. Car je n'avais pas assez de recul, pas assez d'expérience pour m'attaquer aux enfants. « M'attaquer » ! Toute la réprobation du monde est dans ce terme. Avec Lucien, j'ai cru pendant quelques jours rencontrer cet échec. Dans l'intérêt de la méthode, pour prouver son efficacité, j'en avais pris le risque calculé. Une sorte de quitte ou double.

Même si nul ne me l'a jamais reproché, parce que, ensuite, nous avons gagné, c'était un risque critiquable. Mon Dieu, que j'en ai souffert, quelques semaines plus tard, que j'en ai eu mal, mal à en crier intérieurement quand j'étais seul, pendant ces quelques jours où j'ai cru perdre le pari de manière ridicule, encore une fois à cause de l'électronique ! Pourtant, ce risque dont j'ai mesuré la brûlure, je le reprendrais sans doute encore, parce que tout ce qu'il a apporté nous a été extrêmement précieux, parce que, grâce à lui, nous avons gagné plusieurs années pour d'autres enfants.

Cela veut dire que, grâce à ce que cette implantation a prouvé chez ce garçon, nous pouvons aujourd'hui la proposer, sans attendre cinq ou dix ans de plus, à d'autres, qui vont ainsi en bénéficier plus précocement, plus tôt, avant que leur intelligence ne se soit progressivement figée dans le silence sclérosant où elle s'étiole depuis la naissance.

Voici comment les choses se sont passées. Fin juin, début juillet, nous implantâmes trois malades. Je dis « nous » : je le sens ainsi. En fait, moi seul opérais encore à l'époque ; j'étais donc le seul responsable. Mais c'était vraiment un travail d'équipe, où tout le monde,

instrumentistes, panseuses, internes, infirmières se sentaient concernés, se dévouaient, me soutenaient en m'aidant de manière très active, responsable et prévoyante.

En août, étaient prévues trois opérations, dont celle de Lucien — une tous les mercredis. Puis, fin septembre, ce serait le tour des derniers de cette première série de dix implantations.

Je pars un peu en vacances fin juillet. Mes premiers opérés allaient bien. Ils étaient sortis de l'hôpital et commençaient leur rééducation. Le soleil, pour moi, la mer, c'était bon. Je rentre. J'implante Lucien le premier. Tout se passe bien. Dès le lendemain, il entend. L'allégresse bouillonne au cœur de tous. Sa chambre est belle à visiter, pleine de décibels et de fleurs. Je suis heureux.

Quatre jours plus tard, coup de téléphone des parents d'un de nos opérés du mois précédent, Didier S... : son appareil est en panne ! Didier est un grand jeune homme de 18 ans, sourd-muet de naissance aussi, bien rééduqué, très intelligent. Il vient de réussir son bac, et, depuis son intervention, en trois semaines, avec son nouvel appareillage, il a fait des prouesses, reconnaît déjà des mots et des syllabes. C'est un excellent résultat, plein de promesses.

Mais ce jour-là, plus rien ne compte : Didier est en panne ! Un grand bruit spontané, la veille, brutal et éphémère, un peu comme pour W... un an avant ; quelques craquements rythmés, ensuite ; puis plus rien : le silence. Ses parents ont tout essayé. Ils ont rechargé les batteries de l'appareil, naturellement, changé le fil de l'antenne, attendu vingt-quatre heures ; rien n'y a fait. C'est pourquoi ils m'appellent.

Je leur demande de venir aussitôt. Je teste l'appareillage extérieur : sur l'oscilloscope, on le voit tout de suite, l'émission est bonne. La panne vient donc du récepteur implanté. Mais pourquoi celui-ci s'est-il arrêté de fonctionner ? Est-ce le même incident que cet hiver : c'est théoriquement impossible. Alors ? En tout cas, il va sûrement falloir le changer. J'avertis Didier et sa famille de cette éventualité, mais leur dis que, avant de prendre la décision, j'ai besoin de l'avis de l'ingénieur : « Je vous téléphonerai demain ou mercredi, pour vous dire ce qu'il va falloir faire. »

Ils sortent. Je reste quelques instants atterré, les jambes flageolantes : qu'est-ce que c'est que cette histoire qui recommence ? Puis, je décroche mon téléphone et, masquant mon angoisse, laconiquement, j'explique les choses à l'ingénieur, détaille le craquement, la forme du bruit insolite et terminal, les essais, la taille et le voltage, sur l'oscillo, de l'image née dans l'émetteur. La similitude de cette panne avec celle de W... est frappante. Pourtant, sur les nouveaux récepteurs, cet incident est devenu impossible. L'ingénieur réfléchit. De longs silences séparent ses questions, brèves, précises, émises à voix basses. Le temps passe ; finalement, il apparaît bien évident que c'est là encore le récepteur qui est en cause ; il va falloir sans doute le changer. Mais, par principe, il me demande quelques heures de réflexion et nous raccrochons en nous disant à demain.

Le lendemain, il me rappelle : il faut enlever le récepteur. Mais il juge plus sage de ne pas le remplacer sur-le-champ, avant d'avoir défini et pallié ce nouvel incident, puis fabriqué un autre récepteur, qui sera modifié selon ces constatations. Mais je sais les délais d'innovation, de vérification, puis de construction : cela demandera sûrement plusieurs semaines, peut-être deux mois. Cependant, faire l'échange standard, en une seule fois, de l'appareil défectueux reviendrait à mettre en place le même récepteur que celui qui est tombé en défaut, avec, donc, le même risque de le voir s'arrêter à son tour. L'ingénieur

préconise deux interventions : la première, pour enlever le récepteur ; la deuxième, quelques semaines plus tard, pour implanter un autre appareillage né d'une nouvelle génération améliorée, qui bénéficiera de l'enseignement tiré de cette seconde panne et sera donc à l'abri d'une récurrence.

Je le comprends. Son raisonnement est logique. Mais j'hésite à laisser Didier dans le silence, alors que, dans les armoires de la salle d'opération, il y a encore huit récepteurs stériles qui attendent et pourraient le faire entendre de nouveau. Quelle va être sa déception ! Et celle de son entourage ! Et quel camouflet pour notre méthode, dont je disais partout — et j'en étais convaincu — qu'elle était pratiquement au point ! Selon l'ingénieur, il faudrait attendre que l'on ait trouvé ce qui se passe, avouer que l'on n'y comprend goutte, confesser notre incertitude, alors que quelques heures avant, nous étions sûrs de nous. Attitude compréhensible, normale pour un technicien. Mais il en ignorait les conséquences psychologiques et méconnaissait les inconvénients de laisser Didier redevenir sourd pendant plusieurs semaines, voire plusieurs mois. Et que risquais-je à faire cet échange standard, dont l'illogisme le rebutait ? Après tout, les récepteurs de nos trois autres opérés de l'année précédente marchaient bien ! Pourquoi cette panne devait-elle à coup sûr se reproduire ? En remplaçant immédiatement le récepteur défectueux, j'évitais peut-être la troisième réintervention, à laquelle on ne recourrait finalement, pour mettre à Didier un appareil modifié et amélioré, que si ce deuxième récepteur tombait lui aussi en panne.

J'expliquai cela à l'ingénieur et le convainquis aisément. Mais je ne lui parlai pas de Lucien, que je venais d'opérer quatre jours plus tôt. Ce fut lui-même qui, dans la journée, y pensa, et me rappela pour me dire qu'il fallait arrêter les autres implantations, tout décommander, ne rien prévoir avant qu'on ait défini et compensé le défaut responsable.

Pour Lucien, il était trop tard. J'alertai les deux autres opérés futurs, prévus pour le lendemain et la semaine suivante. Je les décommandai, prétextant un retard dans la livraison des récepteurs, évoquant les vacances, l'usine fermée en août, afin de ne pas donner de date précise à leur nouveau rendez-vous opératoire, pour gagner du temps, pour savoir, pour trouver le moyen de pallier ce nouvel incident. Je ne leur dis pas la raison vraie du report : c'eût été accepter pour notre méthode ce qualificatif d' « expérimentale » dont beaucoup de ses détracteurs voulaient l'affubler pour mieux l'étouffer. C'eût été donner raison aux critiques, prêter le flanc aux « Je vous l'avais bien dit, que ce n'était pas au point », inciter à réfléchir et à se rétracter les futurs opérés, ces quelques volontaires qui attendaient leur tour avec impatience. C'est pourquoi, sans mentir vraiment, je ne leur dis pas la vérité. D'autant qu'il n'était même pas sûr que les ingénieurs, en décortiquant au microscope les cent et quelques miniatures contenues dans le récepteur endommagé, trouvent sûrement réponse et remède à la panne. Les causes de celle-ci, peut-être, ne seraient jamais connues. Un composant avait pu claquer comme cela, sans qu'on n'y puisse rien. C'était là tout le problème de la fiabilité des éléments implantés, qu'on croyait avoir résolue en faisant « tourner » l'appareil de longues heures, avant de le stériliser, puis de l'implanter.

Mais Lucien était opéré. Lucien entendait. Lucien risquait peut-être de tomber aussi en panne à son tour, c'est-à-dire de retomber dans le silence, de ne pas pouvoir entrer dans cette école d'enfants normaux qui l'attendait à la rentrée. C'était, pour ses parents, l'obligation de retrouver à grand-peine un établissement d'enfants sourds, différent de celui qu'il venait de quitter ; c'était sûrement perturber sa maigre et difficile scolarité.

Comme une lourde cape, cette peur m'enveloppa, pesa sur moi pendant les jours qui suivirent. Il fallait savoir au plus vite la nature de la panne qui arrêtait Didier. Je le réopérai, le lundi suivant, pour changer son récepteur — harassant travail de fourmi, que je connaissais pour l'avoir pratiqué chez W..., éreintante tension incertaine, qui, pourtant, ô récompense après tant de mal, lui permit, le soir même, de réentendre à loisir. Et je pensais, en sertissant ces fils et ces gaines téflonées, devant ces boucles métalliques courbes, brillantes sur le rouge doré des tissus révélés au jour du scialytique, que, peut-être, dans quelques jours, le même labeur me serait imposé sur le jeune crâne écorché de Lucien.

Quatre jours plus tard, on apprit la cause de la panne. Elle était tout aussi imprévisible que la première, mais bien différente. Comme l'œuf de Christophe Colomb, elle paraissait maintenant très simple à éviter. Les récepteurs en réserve allaient être facilement modifiés ; nous pourrions les implanter en toute sécurité dès la rentrée. D'ailleurs, troublante affirmation que les faits confirmaient, il n'était pas impossible que cet incident se produise dans tous les récepteurs déjà implantés — et plus le temps passait, là aussi, moins c'était à craindre.

Alors, le suspense s'installa. Lucien allait très bien. Il s'habitua à son appareil. Il s'intéressait aux bruits, aux sons, aux mots. Il commençait à comprendre un peu ; il répétait des phrases ; sa voix, déjà, n'était plus la même. Le temps passait. Pour nos électroniciens, le risque de défaillance du circuit, maximum vers la quatrième semaine, décroissait ensuite rapidement.

J'attendais donc, anxieux, mais sans le dire, cet anniversaire pour Didier et Lucien. J'y pensais souvent. La défaillance du deuxième récepteur de Didier aurait été pénible pour lui ; cependant je l'aurais assumée. Mais qu'allait-il se passer si Lucien tombait en panne à son tour, d'autant que, entre-temps, ses parents avaient appris qu'il avait fallu réopérer Didier ? Après tout, ce n'était pas certain. Deux autres récepteurs tournaient déjà depuis deux mois, sans compter les trois premiers prototypes, montés de même façon et qui marchaient depuis près d'un an. Alors, pourquoi justement celui de Lucien ? J'écartais cette éventualité. Mon optimisme se nourrissait des performances de l'enfant, dont les progrès me faisaient quand même me réjouir de l'avoir opéré.

J'emportai pourtant cette crainte avec moi en prenant quinze jours de vacances, à ce moment de la fin août où les couchants éblouissants se voilent déjà des nuées de septembre. Je promenais là mon anxiété latente, au milieu du port, parmi les voiles, les pins — angoisse subtile, souvent invisible, mais distillée onde sur onde de mon subconscient coupable, et contre laquelle, parfois, étendu sur le sable, les yeux fermés au monde, je réagissais consciemment, analysant les raisons, reprenant les termes de mes choix, de mes décisions, me rassurant en me répétant les faibles risques de perdre, c'est-à-dire d'apprendre une panne de Lucien. Je me redisais les avantages qui doublièrent ces risques. Si tout marchait bien pour lui, il allait faire de gros progrès scolaires ; sa relation avec sa famille et son entourage allait se transformer. Si j'avais attendu un an ou deux pour avoir plus de recul, je ne l'aurais opéré qu'à l'âge de douze ans, déjà plus vieux, plus sclérosé dans son silence. Ce qu'il gagnait à entendre dès maintenant valait sûrement le risque d'être peut-être réopéré dans les semaines qui venaient.

Pourtant, mes craintes ne pouvaient disparaître. Cette peur insurmontable m'a donné une sorte d'absence, de recul, qui me faisait mesurer mon repos sans pouvoir le goûter tout à fait. Sans jouir de rien, tout se vivait à travers la transparence dure de cette fine angoisse, qui m'isolait du monde joyeux des rires et des amis.

Mardi 6 septembre. Coup de téléphone ce matin-là, vers 10 heures, dans la maison blanche qui s'éveille. C'est pour moi. C'est le Dr Fugain. Sa voix n'est pas la même : d'habitude enjouée et chaude, elle est plane, blanche, comme pour masquer l'inquiétude et la déception qui l'habitent. L'enfant Lucien est tombé en panne hier soir. Brusquement, comme ça. J'interroge, je cherche des indices, des précisions. Il n'y a rien.

Aussitôt, je masque à la fois mon angoisse et surtout mon ignorance. Je décide en moi-même, et en un instant, de faire croire que le fil de l'antenne est cassé : facile, il n'y a qu'à aller à l'hôpital en chercher un autre et le changer. Je suis précis, péremptoire, méthodique, donc rassurant. Grâce à ce que j'invente, grâce à ce qui est sûrement un mensonge, je vais pouvoir jouer aisément le calme, et ainsi endiguer ces cumulus d'affolements parisiens, amoncelés en quelques heures sur l'entourage de l'enfant ; la panique irait, si je ne m'arc-boutais, tout ravager dans les têtes des parents, de Lucien sans doute, puis des autres, de ceux qui vont savoir... savoir que Lucien est en panne lui aussi, que j'ignore ce qui se passe ! Masquer d'abord mon inquiétude, la masquer à tout prix pour apaiser la leur. Ensuite, on verra.

Aussitôt, là-bas, tout s'apaise. La vague d'angoisse reflue. Dans les mailles sonores du téléphone, la tension cède avec chaleur, je le reconnais au son clair des voix rassurées. Tout s'arrange. Paris respire : il n'y a plus de problème. Je sens bien qu'ils regrettent tous d'avoir été si inquiets depuis la veille : ils s'excusent. Je réponds qu'ils ont « bien fait », que « je suis là pour cela ». Nous raccrochons ; eux, tranquilles ; moi, blanc...

Blanc ! Gris... Informes, les gestes, la mer ; dénaturés, le ciel, le tronc du palmier, la blancheur des murs, le brouillard des conversations, l'inanité des envies soudain sans vie, froid d'inattention le soleil, désespérées les habitudes qu'on s'épuise à poursuivre, pour masquer l'inexprimable, l'effondrement. On m'interroge, car, malgré mes efforts, mon désarroi se voit sans doute. Je rassure avec le même mensonge, et je me retrouve seul.

Je ne veux pas redire tout ce que j'ai pensé pendant ce temps-là. J'ai eu trop mal. Et puis, je l'ai déjà dit ou laissé entendre. Je n'étais plus que remords, épouvanté d'avoir osé, de m'être trompé, d'avoir cru que le pire n'était pas certain, d'avoir tenté le diable avec cet enfant. J'essayais de raisonner, de prévoir une stratégie de repli. Mais l'incertitude, l'incompréhension des faits, leur imprécision née de ces mille kilomètres qui m'en séparaient, tissaient malgré moi un voile inextricable où s'enlisaient mes hypothèses. Impossible de me rassurer dans l'action. Il fallait attendre sans savoir. Car il n'était pas question, comme j'en brûlais d'envie, de prendre le premier avion pour Paris : ce geste insensé, en témoignant de mon inquiétude, eût communiqué celle-ci à tous ceux qu'il m'en fallait préserver, tous ceux dont je devais avant tout sauvegarder la confiance, c'est-à-dire la joie de vivre. Et c'eût été d'ailleurs bien inutile, puisque nos nouveaux récepteurs n'allaient pas être disponibles avant la fin de septembre. Non, il fallait rester, faire son devoir, c'est-à-dire prendre du repos, être normal...

Mais la lumière n'est plus la même. Un filtre d'inquiétude éteint l'air. Le temps s'use en faux semblants, en efforts pour sourire, quand l'angoisse m'intoxique, longue inappétence

ôtant toute saveur à la journée, ou m'éveille brusquement dans un sursaut d'évidence où j'explique mes torts à la lune, dont le visage sévère me regarde par la fenêtre de ma chambre.

Ce mal déchiquetant s'est fait moins aigu au fil des quelques jours de désœuvrement qu'il me fallut encore endurer. On s'habitue à tout, même à l'échec, dont l'émergence inopinée revenait pourtant souvent, au détour d'une phrase, d'une odeur, d'une idée, m'imprégner violemment de peur et de honte. J'étais hanté de ne pouvoir rien faire avant septembre, hanté par l'idée d'une panne généralisée chez tous mes opérés, la panne irréparable, l'échec de toute la technique, le grand fiasco. Je ne voulais même pas rappeler le Dr Fugain pour savoir. Malgré ma tristesse, je sentais bien qu'il m'était indispensable, comme dernière sauvegarde, de conserver les apparences, de sauver la face, de ne pas lui montrer mon inquiétude, ni même l'importance que cette panne éventuelle pouvait avoir pour moi. Oui, il fallait que le Dr Fugain croie, elle aussi, que changer de récepteur n'était rien du tout, que tout était fiable, qu'il n'y avait pas de problème, rien que de petits ennuis. Il m'était donc impossible de lui téléphoner.

Dans ces crises de désespérances entretenues par l'inaction, j'étais prêt à tout admettre, à tout abandonner pour retrouver le calme, cesser d'être harcelé dans l'immédiat, tarabusté dans le quotidien, martyrisé dans mon affectif le plus intime. Journées médiocres, journées de dégoût parfois intense, mais traversées de pointillés d'ennui, où tous les plaisirs de vacances étaient faux, caillés, et n'ont vraiment existé, n'ont pris leur vraie valeur que plus tard, rétrospectivement, quand j'ai su que Lucien n'était pas en panne, ne l'avait jamais été.

Le fil de l'antenne était bien cassé, comme je l'avais inventé pour nous protéger tous. Il avait suffi de le changer. C'était tellement évident que mon équipe n'avait pas jugé bon de me prévenir (après tout, n'avais-je pas moi-même dit la raison de la panne ?) lorsque, deux heures après m'avoir téléphoné, on a pu constater que Lucien entendait bien, que les craintes avaient été vaines.

J'avais payé de six jours de mini-calvaire ma hardiesse, mon désir de réussir vite. Car, toujours, me talonnait l'urgence de faire entendre tous ces enfants enfermés dans leur infirmité. Pour eux et pour tous les autres sourds, j'avais osé prendre un risque certain, quitte à en subir les conséquences. Et, pour la tranquillité de ceux qui me faisaient confiance, pour ne pas leur transmettre mon angoisse, je m'étais condamné à ne pas être délivré de celle-ci. C'est ainsi. Avant tous les choix que la vie m'oblige à faire, je mesure toujours l'éventualité de l'échec ; lorsqu'elle est acceptable, je l'assume entièrement, une fois la décision prise. Mais quand, par hasard, l'échec survient, Dieu qu'il est dur de le vivre !

La vie est bizarre. Le deuxième récepteur de Didier a toujours bien fonctionné. Mais, fin septembre, Lucien, lui, est finalement tombé en panne, vers le trente-cinquième jour de l'intervention, dans les délais prévisibles. Pour sa famille, pendant trois jours, ce fut le drame. Pour moi, j'avais déjà parcouru le trajet de ce désespoir éphémère. Nos nouveaux récepteurs étaient prêts. Je l'ai réopéré tout de suite. Il est entré dans sa nouvelle école avec juste une semaine de retard et s'y est tout de suite trouvé bien. Il savait déjà un peu lire et écrire ; mais quand, vers Noël, sa mère m'a dit qu'il faisait des dictées et apprenait la concordance des temps, j'ai été heureux : sous prétexte de lui éviter ce risque transitoire et calculé que nous avions pris pour lui, aurait-il fallu fermer à cet enfant la route de tels progrès ?

ROUGE ET OR

J'aime opérer. J'ai toujours aimé opérer. La satisfaction que j'en retire est aussi intense que celle que j'ai toujours trouvée à soulager ou à guérir mes malades. Mais la raison en est sans doute différente. Qu'est-ce donc que l'amour du chirurgien pour les gestes qu'il accomplit ? Peut-être est-ce parce qu'il effectue là l'un des derniers métiers artisanaux, c'est-à-dire un métier dont le propos est de réaliser, avec les seules mains de l'homme, une œuvre bien définie, avec une fin et un début, et à travers laquelle est cherchée la perfection, comme le faisaient nos ancêtres, les maîtres d'œuvre du Moyen-âge.

Ce plaisir que je prends en salle d'opération a tenu un rôle important dans ces années de lutte ; il me récompensait d'avoir à trouver le courage de réapprendre, de chercher, de me recycler de manière si souvent astreignante et fastidieuse. Les joies que j'avais à appliquer chirurgicalement les fruits de ce travail me payaient bien en retour. L'ambiance en salle d'opération est si extraordinaire... En y pensant de loin, ce soir, je rêve un peu...

Au fond d'un cirque rouge, bordé au loin de falaises abruptes et anfractueuses, nous avançons tous les deux avec prudence, mais rapidement. Nous connaissons bien cette partie du parcours. C'est celle qu'effectuent la plupart des gens qui viennent par ici « faire » tel ou tel des sommets qu'on aperçoit non loin — trajet dangereux si l'on n'y prend garde, mais sans embûches, car tout y est connu : la moindre crête, le vallon le plus reculé, les risques d'échauffement ou le sens de l'eau.

Avec beaucoup d'attention, Gauche, mon aide fidèle, me prête la main. Dans cette approche préliminaire, qui nous fait traverser d'immenses vallées où la route se taille facilement, polissant les virages avec soin, avançant minutieusement dans les défilés dangereux, toujours prêt à prévenir et à rattraper le moindre faux pas, Gauche déblaie la route autour de moi, tandis que, juché en équilibre instable sur ma fraise, je taille le chemin, abattant de grands pans, évacués vers le bas sous des cascades d'eau aussitôt aspirées. La montagne se découvre, les reliefs se définissent. Raclant devant moi le sol dur, je m'insinue sous l'épais manteau qui le tapisse, refoulant du dos, de la main, de la tête, le doux tissu qui le double en profondeur. Je m'arc-boute sur ma rugine, libérant doucement de-ci de-là une bride tendue, sans l'arracher, tandis que Gauche, soutenant de son aspirateur le poids du tapis qu'il soulève, en s'appuyant, pour ne pas l'abîmer, sur un gros coton mouillé, me prête main-forte, m'encourage, me guide souvent.

Car, de là où il est, il voit mieux que moi, parfois, ce qui se passe où je suis. Dans l'énorme vacarme de mon trépan, qui tourne à vingt mille ou trente mille tours, dans le bruit de l'aspiration et de l'eau qui ruisselle, Gauche travaille avec une discrétion et une efficacité étonnantes. Il fait tout pour ne pas se faire remarquer. A peine si, une ou deux fois, lorsque je lui demande un geste dont il n'a vraiment pas l'habitude, le ralentissement précautionneux de son rythme me rappelle que nous sommes deux à travailler. Mais quel aide merveilleux ! Il devine toutes mes intentions. Je n'ai aucun ordre à lui donner. On dirait qu'il sait presque avant moi ce que je vais faire. Ainsi, ces débris amoncelés par ma fraise et qui gênent ma vue, hop ! il les aspire avant même que j'aie pu formuler en moi leur

présence. De chaque tourbillon de la cascade permanente sur laquelle nous avançons, il tire parti pour mieux me faire voir le terrain, mouillant les pointes de ma tête diamantée, utilisant le reflet grossissant de plusieurs gouttes amoncelées sur ma pique, tout en protégeant de son aspirateur les zones dangereuses, quand, avec ma fraise, je m'en approche. Je ne pourrais vraiment rien faire sans lui. Mais l'eau brusquement se tarit... je m'arrête un instant...

Ecartant les yeux du microscope, je me retrouve en salle d'opération. On change le flacon de sérum. Le flot reprend. J'aperçois une seconde tout mon environnement : les murs carrelés bleu clair de la salle dans la pénombre ; la présence lointaine des anesthésistes, qui travaillent de leur côté et semblent m'ignorer ; la panseuse, silencieuse, mais maternelle et efficace ; les silhouettes plus proches de mes aides ; leurs mains agissantes sur les grands vallonnements des champs verts tendus partout autour de moi, prairies foncées dont les plis convergent vers cette carrière creusée dans le crâne, peau refoulée bordée de champs rouges, muscles écartés, pavillon de l'oreille, gênant importun, tiré vers le bas, repoussé vers l'avant. Et puis mes deux mains à moi, posées de part et d'autre de cette tache lumineuse du microscope dévoilant au profond de l'oreille l'univers d'où j'émerge.

Ma main gauche, mon fidèle compagnon sans visage, le voilà maintenant réduit à quelques doigts revêtus de gants. Ma main droite, mon moi-même délégué au délié de l'index, à la force du pouce, schizophrénie digitalisée jusqu'à la pointe d'un instrument que j'enserre...

Quand j'opère au microscope, je ne suis plus que la tête ou le tranchant de l'instrument que je tiens de la main droite. Je ne suis plus rien d'autre que l'arrondi ou le dentelé de la fraise creusante, le dos d'une rugine, la pointe d'un bistouri lancéolé. Je me débats, entièrement impliqué, coincé entre ce mur osseux que traverse le nerf et la peau fragile du conduit auditif, décollée avec tant d'attention — car la plus mince des déchirures, et c'est le risque d'infection ultérieure, c'est-à-dire de complications et de problèmes. Mes reins, mon dos, mes jambes, qu'étreint parfois une courbature, n'existent plus ou ne sont plus qu'acolytes lointains, dont on se sert parfois pour actionner une pédale ou soulager un effort. « Gauche », ma main gauche, est mon aide le plus proche, le plus prévenant. Je n'ai pas besoin de lui parler pour lui dire ce qu'il faut faire : il le devine souvent même avant que j'y pense, et parfois j'ai vraiment l'impression de travailler à deux.

C'est le microscope qui est responsable de cette projection, de cette miniaturisation de moi-même. Au « micro », on ne voit rien d'autre que l'extrémité de ses instruments. Alors, on oublie le reste. On ne vit que ce que l'on voit. Dans un cou, un visage, quand on enlève un larynx ou qu'on rectifie un nez, on voit ses doigts, la main de son aide. On existe par rapport au geste à accomplir.

Quand je commence ces implantations, c'est d'abord un combat normal à l'œil nu. Je me vois bien moi-même en entier, face à mon adversaire, c'est-à-dire face à mes difficultés : la forme exacte de l'incision cutanée, la dissection de l'artère temporale, le décollement de la peau et des muscles, mille autres petits problèmes, ennemis légers dont aucun ne me fait peur, mais qui tous retiennent l'attention de mes gestes gantés, armés de compresses bien visibles, d'instruments aux proportions reconnaissables. Mon interne, qui écarte, pince, récolte ou éponge, me montre ses doigts, sa main, et sa présence est tellement évidente que nous n'avons même pas besoin de parler.

Mais, dès que je prends le microscope, tout change. Ses oculaires gainés de caoutchouc — pour ne pas abîmer mes lunettes — sont comme un masque de plongée. L'illusion sous-marine, brillante, lumineuse, se conforte de cette eau permanente, irriguant le forage progressif de l'os pour en éviter réchauffement. Alors tout devient différent. Mais l'appréhension de la réalité n'est pas un rêve. Tout y est terriblement concret : ce dôme, fragile, chez ce malade qui s'est confié à mes mains, c'est celui des vertiges ; ce dinosaure endormi, c'est l'enclume avec les autres osselets ; ce trajet, inventé sans le voir dans le mur osseux qui me barre la route, c'est le nerf facial. Ce transfert n'a donc rien d'onirique. Ce n'est qu'un moyen, un artifice involontaire, qui confère à mon geste toute mon énergie, mon savoir, et peut ainsi lui donner des ordres, ou des contre-ordres, dont le champ n'est parfois que de quelques dizaines de millièmes de millimètre.

Je retourne à mon escalade, à mon expédition spéléologique. Mon lyrisme moqueur me ferait volontiers chanter ces plongées abyssales vers l'oreille interne... Mission de sauvetage ! Quelques fibres auditives sont encore vivantes, enfouies sous les décombres de cette surdité totale. Elles ont répondu faiblement, il y a peu de mois, à des signaux électriques, lointains appels que nous leur avons envoyés lors du test diagnostique. Il faut les sauver, les délivrer, les relier à l'air libre par nos électrodes. Mission de dégagement au milieu des ruines irrécupérables de cet effondrement auditif : tympan devenu insolite, osselets sans objet qu'on élimine, parois qu'on supprime à grands coups de gouge, parce qu'ils gênent notre approche et sont inutiles...

Mais toute cette symbolique facile n'existe pas, quand on opère ; elle n'est vécue que lorsque, pensant rétrospectivement à ce travail d'approche si souvent répété, j'aligne des mots pour l'évoquer, me le rappeler, ne pas oublier tous ces efforts et leur intense joie. Opérer, c'est difficile, c'est prenant, mais c'est passionnant. On ne sent pas le temps qui passe, comme quand on est heureux. Comme les amoureux, on est ailleurs au milieu des autres.

J'ai ressenti cette abolition du temps réel, il y a peu, en revoyant au magnétoscope l'enregistrement télévisé de la dernière étape de l'implantation : le sertissage long et minutieux, aux différentes sorties du récepteur, de chacune des électrodes correspondantes, une à une dégainée, enfilée dans son tube, isolée, pincée sertie, vérifiée, puis reprise avant de passer à la suivante.

Quand j'opère dans ces espaces détemporalisés, rien ne parvient plus à mon conscient que le rouge topographié des tissus, la minceur du téflon, dont les vingt millièmes de millimètre brillent, transparents, sur le déshabillé de l'électrode dégainée, la pince énorme qui tient ce tube étroit où doivent se glisser mes deux fils de platine. Rien ne s'entend que mes demandes brèves, le crissement des antennes emmêlées qu'on libère, le broiement silencieux de la pince à sertir. Tout le reste est filtré.

Cependant, l'autre jour, sur cet écran de télévision, je revoyais mes gestes, mais n'y participais plus. J'écoutais l'ensemble, non seulement mes ordres ou les bruits minces provoqués par mes doigts, mais aussi toute une gamme d'informations que je n'avais jamais entendues, infrasons trop peu importants pour monter jusqu'à ma conscience, et que la bande du magnétoscope avait, sans les filtrer, enregistrés bêtement sans comprendre : un tabouret déplacé, « Quelle heure est-il ? », la glissière du placard aux ligatures, la toux de la panseuse, et, lancinant, toujours répété, le bruit régulier du respirateur artificiel dirigé par nos anesthésistes-réanimateurs — rythme essentiel, celui-

là, inscrit sans relâche sur toute la durée de l'opération, qui me rappellerait s'il en était besoin, que, seul, je n'aurais jamais pu rien faire, que tout dépendait de cet esprit d'équipe, de coopération, sur lequel je m'appuyais, souvent sans bien montrer combien je l'appréciais.

Je reprends ma route. Il ne faut pas trop traîner : l'intervention est longue. Je replonge dans le microscope. Où en étais-je ?... Aspirons le sang et l'eau qui se sont déposés et cachent le chemin parcouru, écartons le tympan inutile, récliné, désinséré, repoussé en dehors avec, semblable à un doigt de gant, toute la peau du conduit auditif scalpée à nu maintenant. Je ronger l'os à nouveau, goulûment, délayant bien, dans le sérum qui ruisselle, les sciures foisonnant sous ma fraise. Les pans tranchants de celle-ci, organisés comme les parts d'un gâteau ou les tranches d'une orange, tourbillonnent sous l'ordre du moteur, avec une stridulence de sirène feutrée, attaquant violemment le calcaire vivant qui s'effondre.

La vue se dégage peu à peu. D'où je suis, on peut déjà admirer l'entrée de la trompe d'Eustache. Le muscle du marteau se dessine sous sa coque osseuse. Bientôt, je vais être à pied d'œuvre pour creuser mes trous. Le nerf facial apparaît, très loin en avant, là-haut, sous les méninges : c'est un long cylindre blanc, souvent invisible et seulement imaginé dans l'os où l'on sait son passage. Il traverse en effet tout le rocher en un long parcours à péage. Il est parfois bien visible quand il domine l'étrier, surplombe la fenêtre ovale, passant à toute allure au ras du canal semi-circulaire, telle une belle autoroute de montagne, pour virer brusquement vers le bas d'un court encorbellement autour de l'enclume et disparaître dans la falaise mastoïdienne, qui l'englobe en un long tunnel d'où il ne va émerger que très loin, brusquement à l'air libre, derrière la parotide. Là-bas, pour lui, les montagnes osseuses sont finies : c'est le calme des parties molles, où il se repose en glissant vers les muscles qui l'attendent au bord des lèvres et des yeux — ceux du sourire, de l'étonnement, des grimaces et de la diction. Il est un des éléments les plus précieux dans notre relation avec les autres. C'est lui qui fait la tête que vous avez quand on vous étonne ou quand on vous fait plaisir. C'est lui qui fige vos traits quand vous restez de marbre, qui joue les bons apôtres ou les Tartuffe, qui persuade ou séduit, qui sait vous faire pleurer ou vous permet de rire. C'est pour cela, sûrement, que, à n'en plus finir, il flirte ainsi dans l'oreille avec notre audition. Joue contre joue, il frotte la cochlée, danse avec les osselets et surcroise le tympan. Partout on le retrouve. Il est tout le temps dans nos pattes, importun, encombrant, menaçant parfois, ou faussement innocent : « Oui, je suis là, derrière la fenêtre ovale ; mais je vous en prie, je ne veux pas vous déranger, ne faites pas attention à moi, je ne bouge pas ! »

Ce serait un comble ! C'est là, heureusement, une des facilités de notre chirurgie : ça ne bouge pas. On peut prendre son temps, viser bien, calculer son coup, rien n'aura changé de place. En neurochirurgie, ça remue, doucement, mais ça remue : un cerveau ou un cervelet, ça tanguer. Une artère à greffer, non seulement ça saigne, mais ça saute. Et un cœur ! Les gestes doivent tenir compte de ceux du myocarde qui se débat, s'énerve comme un noyé, lutte contre son sauveteur. C'est, pour moi, la chirurgie la plus difficile. Dans une oreille, c'est bien plus simple, du moins me semble-t-il. Car, finalement, ces problèmes que nous pose le nerf facial n'ont rien d'imprévisible. Il suffit de bien savoir sa route, de l'imaginer, de connaître des trucs pour l'approcher sans lui faire peur, pour l'apprivoiser et le caresser sans lui faire de mal.

Le temps passe, mais j'avance. J'attaque la cochlée, maintenant. Tiens, voici Jacobson ! Je m'étonne chaque fois de sa rencontre : le nerf de Jacobson est rarement abordé, en temps ordinaire. C'est un petit rameau nerveux, grêle, disent les anatomistes, mais que le microscope individualise bien. Il court dans l'épaisseur de l'os de la cochlée. Sa rencontre veut dire que je suis bientôt arrivé. Et, en effet, dans le continu ruissellement, je pressens sous ma fraise un changement de couleur sous les tons arrosés d'eau de l'os. Sa tête roulant à dix mille tours, douce et diamantée cette fois, effleure, caresse, palpe le flanc bombé de l'oreille interne, le fait exister, lui donne la forme voulue.

Cette forme, je l'ai apprise dans mes dissections, autrefois, il y a déjà trois ou quatre ans. Je ne l'ai pas inventée : c'est celle que la cochlée dénudée va prendre pour se laisser capturer entre mes électrodes. Il faut la séduire, lui faire faire le gros dos, caresser et définir aussi bien sa base que son dôme, la dégager doucement de ce bras que le nerf facial a passé autour d'elle. Et puis, quand elle est prête, bien belle aux yeux de tous, qui la regardent apparaître — internes, assistants, anesthésistes anxieux de voir le but de ce voyage si long pour eux, plongeant pour me rejoindre quelques instants à travers l'oculaire d'un long périscope qui me relie à la surface — alors, il faut oser, faire le premier trou dans cette cochlée sans défense, hésiter un instant devant cet interdit classique, mais, pour le malade, oser... oser quand même !

Car c'est pire que l'inceste ! Toute notre éducation otochirurgicale repose en effet sur ce tabou : ouvrir la cochlée, c'est tuer l'audition. Bien sûr, ici, il n'y a plus d'audition, et c'est justement cette ouverture qui va la faire renaître. Mais, instinctivement, en nous, tout se rebelle devant ce geste. La main refuse d'appuyer sur l'instrument ; le doigt se fige, se hérisse ; il faut se violer, se forcer, se prendre par la fraise et se poser doucement, presque en fermant les yeux, sur l'os tendre mince...

Là, ça y est ! Alors, tout change. Autour de cette pastille ouverte sur le magique, s'ordonne l'agencement de ce qui reste à faire : le dessin des espaces, le tracé des cloisons à respecter dans l'os. Et les trous se succèdent, bien réguliers, ovales à souhait ; et ils sont tellement beaux qu'ils cessent de n'être que des trous : ce sont maintenant sûrement des fenestrations, titre de noblesse bien mérité, tant est majestueux leur alignement en spirale. Six, huit, et voici le dixième, le plus difficile, là-bas, au plus profond. Pour le voir, il faut se pencher jusqu'à risquer de tomber au-dessus du nerf facial, presque à en perdre l'équilibre au pied de la carotide qui passe tout près, indifférente à tout ce déploiement d'acrobatie et d'astuce. Puis quand ils sont tous réunis, comme des copains autour d'une table, en cercle de famille, contents de se trouver tous ensemble, bien rangés, je les laisse se reposer et passe au temps suivant : l'ouverture du crâne.

J'émerge brutalement de mon microscope, un instant désorienté, car il n'y a eu aucun palier entre ces profondeurs et l'aire où mon équipe veille sur nous deux, mon opéré et moi, partis dans cette longue plongée. Aucun temps de décompression, entre l'infime de mes gestes et leur pesanteur soudaine quand mes yeux s'écartent de leur oculaire. Sur tous les amers qui m'entourent — la table et ses instruments rangés, un pied à sérum, la porte pour sortir tout à l'heure — je me retrouve un peu dépaysé, je dois me repérer au soleil du scialytique. Et l'on repart.

Cette fois-ci, c'est à l'œil nu que le travail reprend, au moins pour commencer. Je me sens soudain beaucoup moins seul, prenant conscience de tous ceux qui m'entourent, de leur chaleur et ce qu'ils disent. Cette chirurgie des profondeurs, qu'elle soit celle de l'oreille

ou des régions reculées du nez ou des sinus a, de tout temps, été une entreprise solitaire, parce que, au fond des puits qu'il faut nécessairement forer pour s'y rendre, l'éclairage, centré sur l'axe du regard, permet à un seul d'y voir à loisir. Depuis qu'ils existent, c'est-à-dire moins d'un siècle, les oto-rhino-laryngologistes ont donc pris l'habitude d'opérer seuls.

Ces conditions particulières n'encourageaient guère le prosélytisme, écartait de ces régions les opérateurs à panache qui ont fait le prestige de la grande chirurgie d'autrefois, ces amateurs de spectaculaire, de virtuosité visible appelant la louange. Cette solitude sans émulation explique en partie le peu de faveur en laquelle nos pères O.R.L. — ou plutôt nos grands-pères — étaient tenus. Certes, depuis que le microscope opératoire est arrivé, il y a une vingtaine d'années, tout a changé : un oculaire latéral permet à l'assistant d'assister réellement, c'est-à-dire de suivre toute l'intervention, et non plus seulement d'être le serviteur aveugle à qui le maître jette en pâture quelques indications sur le déroulement de l'aventure opératoire. Mais l'oculaire rapetisse le champ visuel et, comme il n'est fait que pour un seul œil, il n'apporte pas le relief indispensable pour guider le moindre geste. Cette assistance opératoire demeure donc toute passive. Elle laisse aux gestes du chirurgien leur solitude, à laquelle je suis si sensible et qui, parfois, me pèse. Car, souvent, bien des choses seraient plus faciles ou plus rapides si une pique secourable, une pince bien placée venaient me doubler.

Les diplosopes, ces microscopes à deux places, existent depuis peu. Ils permettent d'opérer vraiment à deux, c'est-à-dire à quatre mains. J'aimerais bien en avoir un, mais ils coûtent fort cher et je ne suis pas encore arrivé à convaincre l'économe de l'hôpital de m'en faire le cadeau ; je crois que je vais être obligé de me l'offrir.

Pour l'instant donc, je m'apprête à travailler à découvert et à l'œil nu. Dix heures et demie ! Voici bientôt trois heures que nous opérons. Je m'étire un peu, mais ne perdons pas de temps. Je prépare l'ouverture du crâne en taillant un beau volet rectangulaire, bien dessiné, bien centré sur cette zone où dort en profondeur le dos caché de ma cochlée. C'est là que je vais mettre mes deux dernières électrodes.

Ce temps que dure l'implantation à l'intérieur du crâne a toujours fait peur à tout le monde. Il est pourtant bien classique, mais il effraie ceux des chirurgiens qui n'en ont pas l'habitude, ainsi que mes opérés futurs ou leurs parents (à l'idée qu'on « ouvre la tête ») et même certains fonctionnaires de la Santé publique qui s'étonnent que, pour entendre, il faille prendre ce qui, pour eux aussi, paraît un risque important. Quelle que soit la bénignité de ce geste, j'y répugne aussi quand il n'est pas indispensable, car il prend bien du temps pour ne placer que deux électrodes supplémentaires. Mais c'est pour cela qu'il est essentiel. Autrefois, mes appareillages de fortune ne disposaient que de sept canaux. A l'époque, j'étais incapable de placer plus de cinq électrodes par la voie classique de l'oreille. Aussi ai-je inventé cet abord intracrânien pour placer mes sept fils. Longtemps, j'ai cru que je ne pourrais jamais en introduire plus de huit. C'est pourquoi les premières prothèses fabriquées par Bertin n'ont comporté que huit canaux.

Mais, peu à peu, en opérant beaucoup, j'ai acquis un tour de main que des centaines de dissections sur le rocher sec n'avaient pu me donner. Je suis ainsi arrivé à placer mes huit électrodes par la voie facile de l'oreille, sans être obligé d'ouvrir le crâne. Je me suis même rendu compte que, par ce chemin, un ou deux autres orifices supplémentaires étaient réalisables. Aussi avons-nous demandé à Bertin de nous fabriquer, pour la deuxième génération, des appareils à douze voies. Car, en augmentant le nombre des canaux, on

améliore la compréhension. En passant de huit à douze, on apporte à peu près vingt fois plus de renseignements. Si l'on raisonne en quantités d'information, pour quatre électrodes, on a seize unités ; pour six, on en a soixante-quatre ; pour huit électrodes, deux cent cinquante-six ; pour dix, on a mille vingt-quatre unités, et pour douze, quatre mille quatre-vingt-seize. Chaque électrode supplémentaire double l'information. Mettre une électrode de plus est donc un geste essentiel, et mes doigts se font infiniment attentifs quand je place les dernières, qui seront les plus riches.

Mes premiers opérés entendent donc moins bien que les plus récents, c'est vrai. J'en ressens une certaine gêne. Mais ils entendent depuis plus longtemps. Aussi n'ont-ils pas à regretter de n'avoir pas patienté un an ou deux de plus. Pour un adolescent ou un enfant, ce temps passé dans le silence aurait causé un déficit beaucoup plus grave. Et puis — mais cet argument ne peut pas les toucher, je les comprends — la technologie ne nous permet maintenant d'enfiler douze électrodes que parce qu'il nous a été donné au préalable la possibilité, pendant plusieurs années, d'en mettre huit.

Plus tard, peut-être pourrons-nous faire mieux encore. Théoriquement, il faut en être sûr, même si, actuellement, nous ne voyons pas très bien comment. Mais douze électrodes, c'est déjà énorme. C'est, comme je l'ai déjà dit, le nombre de canaux employés par les vocoders dans les télécommunications. Ces quatre mille quatre-vingt-seize éléments d'information dépassent sûrement les capacités de transmission des fibres restantes du nerf auditif, dont l'atteinte n'est jamais négligeable dans les surdités totales. C'est pourquoi je ne pense pas qu'on améliorera beaucoup nos résultats en augmentant indéfiniment encore le nombre des canaux.

Pourtant, plus on place d'électrodes, plus il est facile « d'apprendre à entendre ». C'est pourquoi, maintenant que j'ai cet appareil à douze canaux, le temps d'ouverture du crâne est à nouveau devenu indispensable. Mais nous espérons bien en être débarrassés. En effet, la société Bertin nous fabrique actuellement un porte-électrode miniaturisé, dont l'intromission sera sûrement beaucoup plus rapide et plus simple que celle de ces multiples fils métalliques. Il sera fait d'un petit cylindre en silastic, portant de douze à quatorze électrodes bien rangées tous les millimètres. Il suffira de l'enfoncer, comme un mandrin ou un suppositoire, dans la cavité du tube cochléaire. Bien sûr, on ne pourra pas l'utiliser si l'oreille interne est mal formée, ce qui est fréquent chez les sourds-muets. Mais cela nous changera quand même bien la vie.

En attendant, il faut continuer à jouer les picadors et enfiler une à une nos électrodes, hérissier le cou de la cochlée de nos banderilles sonores, et user ce qui nous reste de jeunesse en de longues heures opératoires, insouciamment additionnées en un lent vieillissement, dont les stigmates peu à peu s'amassent : cheveux blanchis, rides plus noires, dos raide et muscles lents

J'ai tant peiné, depuis cinq ans, pour ces électrodes, que chacune d'entre elles est devenue un fil de platine sur mes tempes. Elles m'ont donné bien des soucis, après, quand il a fallu les faire fonctionner ou convaincre autrui de leurs qualités. Mais elles ne m'ont donné que du plaisir à les mettre en place. Parce que opérer me rend toujours heureux, me met de bonne humeur. En opérant, j'assouvis un goût essentiel, celui du « pouvoir » : recréer ce qui n'existe plus, faire dévier peut-être un destin qui paraissait figé, agir sur le lointain avenir de ce sourd qui va entendre. Impressions étonnantes qui s'assimilent au divin dans cette action sur l'avenir des hommes. Une telle puissance n'existe qu'ici. Du

simple pouvoir, j'ai essayé toutes les autres sources. Toutes sont frelatées : on y trouve toujours plus puissant, qui peut vous imposer sa loi. Dans la haute politique, dans l'administration, dans l'argent ou le savoir, il est toujours des circonstances où d'autres hommes vous dictent leur volonté. En salle d'opération, mon seul interlocuteur est Dieu, c'est-à-dire la loi de sa nature, les règles de la vie, du sang, de la cicatrisation. C'est, croyez-le, une relation bien gratifiante.

Je n'ai donc eu aucun mérite à inventer cette technique chirurgicale nouvelle. Je n'oeuvrais que pour moi, pour cette éblouissante sensation d'être utile, indispensable peut-être, pour cette joie inexprimable éprouvée à rendre à un homme sa véritable dimension dans le temps et l'espace. Ce plaisir immédiat compensait largement mes peines.

FAIRE ACCEPTER UNE NOUVEAUTÉ

Mars 1977. Nous avons opéré vingt-trois malades, et tous ont entendu. Il faut maintenant faire connaître à l'étranger ce qui, en France, aux yeux de l'administration, des ministères, des milieux officiels, commence à être une réalisation française.

Mais, par moments, je ne vois plus, dans cette démarche, que l'aspect du voyageur de commerce vantant sa camelote. Où donc est la limite entre l'information, le faire-savoir et la publicité de mauvais goût, sinon illicite ?

Publicité ! J'ai eu en moi-même si souvent à répondre à cette accusation, au long de ces quatre années. Dilemme : comment faire connaître suffisamment une technique pour que tout le monde, médecins et malades, bénéficie d'un travail, mais sans qu'on puisse reprocher à l'initiateur d'en tirer motif pour se faire connaître, attirer à lui la renommée...

La clientèle... l'argent — telle est la motivation des jalousies que les différentes campagnes d'information ont déclenchées pendant ces quatre années. Si je n'avais pas exercé en clientèle privée, si j'avais été un vrai savant, ignorant et méprisant le rapport privilégié, même s'il est d'argent, qui lie le médecin à son malade, jamais, quoi qu'on en dise, on ne m'aurait si violemment reproché d'exposer nos résultats au grand public. La tentation m'est venue d'abandonner mon exercice privé pour échapper à ces critiques et me permettre tout le cabotinage publicitaire qui serait indispensable, en fait, pour bien lancer notre technique, y sensibiliser l'opinion, et conduire ainsi les pouvoirs publics à en faciliter le développement. Ce qu'on a voulu appeler « matraquage publicitaire » existe en oncologie, où les membres de certains centres ont officieusement reçu consigne ou permission de « vendre » du cancer à travers les mass média. Les médecins des sourds, les otologues, moins bien organisés, en sont encore à s'accuser entre eux du péché de se faire de la publicité, que, seule, pourrait absoudre l'absence de clientèle privée.

J'ai renoncé à cette absoluton, parce que l'argent que me donnent mes malades ne me sert pas à vivre luxueusement. Il m'a permis d'acheter des livres, des instruments, même le microscope opératoire que j'utilise tous les jours à l'hôpital. Il me donne aussi la liberté d'aller regarder opérer un chirurgien ami en Espagne ou en Californie. Cet argent me donne surtout mon indépendance. Car, consacrer comme je le fais mon temps à l'hôpital, à la recherche, à l'enseignement, est un choix véritable, et non l'obligation professionnelle d'un fonctionnaire qui tient à la sécurité de son emploi et de sa rémunération. Du jour au lendemain, en effet, je peux démissionner et « m'installer en ville » : ma clientèle m'y suivrait, tous mes malades publics la rejoindraient, et je gagnerais alors véritablement beaucoup d'argent.

La vérité est que je ne désire pas en avoir tellement. Je tiens à gagner ma vie, mais c'est bien autre chose que je cherchais, lorsque j'ai choisi de faire mes études de médecine. Les raisons de ce choix étaient initialement mal définies. Pour tenter de clarifier mes idées, je distinguais alors le « médecin-garagiste » et le « médecin-bonne-sœur ». Mais j'ai longtemps ignoré qu'il pût y avoir des « médecins-harpagons ». Dans l'attitude ou dans le train de vie modeste de ces deux générations de chirurgiens, pourtant célèbres en leurs

temps, et qui ont orienté ma vocation, rien ne m'avait laissé deviner que la médecine pût être source d'argent, sauf, peut-être, à l'époque, la chirurgie esthétique, dont la réputation, dans les années 50, était alors bien mauvaise (à tel point que, lorsque, dix ans plus tard, j'orientais mes efforts dans cette discipline, je dus vaincre la réprobation inquiète de mon oncle, en lui expliquant qu'il y avait là aussi du travail sérieux à faire !)

Médecin-garagiste : c'est celui qui trouve intéressant de comprendre la mécanique humaine, de savoir et de pouvoir la dépanner, de mettre au point peut-être des réparations nouvelles, voire d'inventer des pièces de rechange et, de toute façon, de prolonger le plus possible le fonctionnement si extraordinairement complexe de cette machine, dont les rouages m'éblouissaient parfois quand j'en apprenais le fonctionnement.

Le médecin-bonne-sœur, au contraire, tire son plaisir du plaisir des autres, de leur joie de guérir, de ne plus avoir peur, de ne plus avoir mal, de cette reconnaissance chaude que, tout jeune externe, je retirais déjà au chevet de mes premiers malades, uniquement en les écoutant parler, me raconter leurs misères qu'il me fallait avec précision relater en termes techniques, pour mériter les compliments de mon interne ou du patron.

Mais comment être « bonne-sœur », sans être un « garagiste » ? Comment faire le bien sans savoir, à moins d'être guérisseur ? Je n'avais pas assez confiance en mes dons naturels ; je ne me sentais pas le charme charismatique de ces êtres hors du commun. Pour arriver à faire le bien, à recevoir cette gratification qu'était pour moi la reconnaissance d'un malade rassuré, il me fallait donc être fort en technique, très fort, savoir tout ce qui existait, c'est-à-dire passer l'internat, dont le programme englobait presque toute la médecine. Je m'y efforçai, pour être sûr de réussir auprès de mes malades. Mais les détails de l'anatomie, de la pathologie, de la physiologie, me donnèrent progressivement aussi l'envie d'inventer à mon tour : « Pourquoi, à propos du traitement de telle ou telle affection, n'essaie-t-on pas ceci, ne fait-on pas cela ? » proposais-je souvent aux quatre ou cinq amis avec lesquels, au cours de longues séances de bachotage, nous préparions les épreuves du concours ? Peu à peu se dessinaient mes vraies motivations : chercher et soigner. Mais, pour chercher en toute liberté en conservant cette relation si précieuse avec le malade, être nommé aux hôpitaux me semblait l'instrument de travail indispensable, grâce aux moyens techniques et à l'indépendance matérielle qu'il comportait. C'est pour cela que je fis ce qu'il fallait pour obtenir des fonctions hospitalo-universitaires, et que, la chance aidant, j'y parvins.

Certains médecins se contentent uniquement du plaisir de guérir ; ils appliquent les recettes que d'autres ont découvertes pour eux. Tout leur plaisir est dans la relation gratifiante qu'ils ont avec leurs malades ; ils s'efforcent pour cela de conserver leur réputation, en les soignant le mieux possible. Pour d'autres, au contraire, l'entretien avec le patient est de moindre intérêt, voire les inquiète ; ils se réfugient dans leurs laboratoires et s'y adonnent à la recherche pure, fuyant la clinique, c'est-à-dire la médecine au lit du malade, trouvant leur voie dans la recherche, dont ils confient les résultats au clinicien, pour que celui-ci en fasse bénéficier les patients.

Avec beaucoup d'autres, je me situe entre ces deux tendances. J'aime, à la fin d'une consultation, après l'inquiétude, lire dans le regard de mes malades le calme retrouvé. Mais j'aime aussi l'énigme à résoudre avec les moyens du bord, l'astuce à inventer, même la recherche pure sans application pratique immédiate, celle dont les fruits ne permettent pas

d'agir mieux tout de suite, mais simplement de mieux comprendre. Mon Dieu, que les problèmes d'argent sont loin de toutes ces motivations !

Ce reproche de chercher, par la publicité donnée à nos travaux, à augmenter ma clientèle privée, est d'autant plus injuste que toutes nos implantations ont toujours été effectuées dans le cadre du secteur public : je ne voulais pas qu'il y ait de rapport d'argent entre mes opérés et moi, tant était délicate la route que nous devions faire ensemble. Alors, me demande-t-on encore de temps en temps, pourquoi avoir mêlé la grande presse à ces efforts, au lieu de vous contenter d'en informer les seuls milieux médicaux ?

Ce fut tout d'abord involontaire. Puis, très vite, j'en ai senti l'intérêt et la nécessité. Car l'application de notre technique supposait un tel changement dans les conceptions que l'on a de la surdité, et un tel investissement financier, qu'il fallait en avertir l'opinion, pour qu'elle nous aide à y parvenir. Les hommes sont ainsi faits qu'ils s'enthousiasment aisément aux mots magiques de découverte, de science, d'espoir ; les bureaux des administrations, quoi qu'en disent les chefs de service, s'ouvrent plus facilement au responsable d'une nouveauté dont on vient de parler dans les journaux ou à la télévision, qu'au chercheur réservé et obscur. Cette nécessité d'être efficace me décida, en janvier 77, à appeler un journaliste pour lui confier nos premiers résultats, avec le prétexte du Congrès international de Buenos Aires.

Ce faisant, je bravais la colère de beaucoup. Je prenais des risques professionnels et, comme je m'en doutais bien, la jalousie de certains n'a pas été pour moi sans conséquences. Cependant, donner à notre technique l'audience qu'il lui fallait pour obtenir droit de cité, méritait bien que je pâtis un peu des critiques ou des exclusives de quelques confrères.

Initialement, mes premiers contacts avec la télévision furent fortuits, nés de ce droit du public à être informé, qui dote chaque congrès médical d'un service de presse. Cette année-là, en 1974, c'était le Professeur Pialoux qui présidait le Congrès international d'Audiologie tenu à Paris, au Palais de la porte Maillot.

Le Professeur Pialoux qui, depuis leurs débuts, patronnait nos efforts, est un homme discret, et d'autant plus modeste qu'il se sait, par son expérience et son savoir, le chef tacitement incontesté de toute l'école française d'O.R.L. Dans ce brillant cylindre de béton et de verre qui garde maintenant l'entrée du bois de Boulogne, nous venions d'expliquer comment nous avons pu, à des sourds totaux et à des sourds-muets, faire entendre des sons et reconnaître des mots grâce à nos électrodes. Selon l'état d'esprit de chaque congressiste, cette publication apparaissait extraordinaire, riche d'enseignement et d'espoir, ou de peu d'intérêt. Pourtant, quand il fallut, selon l'usage, résumer à la presse les activités du congrès, ce travail, quelles qu'en fussent les critiques, se détacha bien comme l'un des plus importants. Mais le Professeur Pialoux, qui pourtant avait parrainé la présentation de nos résultats, au lieu d'en faire état lui-même devant les micros et les caméras, comme d'autres l'auraient probablement fait, en souligna l'importance aux journalistes rassemblés en leur conseillant de venir m'interroger personnellement.

Spécialiste des problèmes médicaux à la Télévision, un seul se déplaça. C'est à lui, à cette démarche faite de curiosité et de conscience professionnelle, que l'on doit tout ce que, par la suite, le grand public a pu savoir sur notre réhabilitation de la surdité. Je fus surpris par son appel et j'hésitai à y répondre, tant je me souvenais vivement de tout ce qui m'avait été reproché par des confrères parisiens pour avoir, quelques années plus tôt, accepté une interview dans un hebdomadaire, justement sur cette chirurgie de l'oreille interne à

laquelle je traçais déjà un avenir prometteur. Mais ce journaliste était mandaté officiellement. J'acceptai donc de le recevoir à l'hôpital et lui expliquai les choses le mieux possible.

Comprenant vite, il fut séduit et voulut voir des opérés. A nouveau j'hésitai, prévoyant qu'il allait me demander de les filmer. Cependant, intuitivement, je sentais là une chance à ne pas manquer, et cela balaya mes hésitations, nées de la classique obligation de réserve. Je lui promis, pour la forme, de ne lui montrer que des patients volontaires pour cette exhibition. Mais je savais qu'ils le seraient tous si je le leur demandais. J'en choisis trois. Ils étaient fiers, un peu émus et, au fond d'eux-mêmes, ravis de susciter un tel intérêt. Leurs « performances », dont pourtant bien souvent je ne voyais que les imperfections, furent telles que le journaliste décida, comme je le pressentais, de les montrer dans son émission.

Celle-ci eut un certain retentissement. Le reste de la presse suivit et, pendant quelques jours, je fus harcelé de demandes d'interviews, que je refusai avec effroi, sentant maintenant le danger que présentait tout ce tintamarre. Des articles parurent quand même, flatteurs — et souvent inexacts.

Aussitôt, venus du milieu médical O.R.L., critiques et reproches commencèrent à tomber, invoquant l'éthique médicale et lançant la classique accusation de « publicité personnelle ». Ce concert discordant de procès d'intention et de griefs immérités me frappait en une zone profonde et sensible, malgré l'indifférence joyeuse, si ce n'est moqueuse, que j'affichais. Il me culpabilisait malgré moi, me forçait à m'interroger en détail sur les motifs qui m'avaient poussé à accepter cette interview télévisée qui, peu à peu, malgré la brièveté de ses cinq minutes, était devenue pour mes confrères une émission à sensation, avec ses vues opératoires, ses malades et les trois séquences où, nu sous ma blouse ouverte, je paradais en salle d'opération, expliquant la technique et ses problèmes.

Car il y avait tout cela. J'avais, c'est vrai, tout fait pour que l'émission fût belle, accédant à la plupart des désirs du réalisateur. Il avait vu l'opération avec un œil d'artiste, de poète, sensible aux « effets », à la beauté de certaines séquences, dont j'étais loin de me douter jusqu'alors, plutôt qu'à la difficulté ou au détail chirurgical. Il tira, de ces huit heures d'intervention, des contre-jours sur la mise en forme des électrodes, des vues de mon labeur lu en gros plans sur mon front, des flash-backs de l'insertion des silastic, copiés au zoom et en gros plan sur le moniteur de la télévision en noir branchée sur mon microscope. Il me faisait voir l'intervention telle que, moi-même, je ne l'avais jamais vue, et je me rendais compte, grâce à lui, que c'était beau.

Mais pourquoi l'avais-je ainsi aidé, encourageant mes sourds-muets, intimidés par tous ces messieurs de la télé, à bien répondre ? Les cameramen, les perchmen encombraient mon bureau, tout étonnés devant le bricolage électronique étalé sur la table, les fils qui remontaient pour se perdre dans un pansement inquiétant, les patients, pareils à des jouets téléguidés, tenus en laisse à nos diodes, à nos filtres, à cet appareillage de pacotille, et qui pourtant entendaient, répondaient aux questions.

Bien sûr, je m'étais laissé filmer en blanc, nonchalemment appuyé sur le bord de la table d'opération vide, maintenant que l'intervention venait de se terminer ; vedette faussement décontractée, qui, en réalité, avait dû redire deux fois son texte avant que la séquence soit bonne. Dans la détente fatiguée qui suit ces longues heures d'opération, à peine remis par un casse-croûte rapide, avalé dans l'office avec le réalisateur et les trois techniciens de son

équipe, je ne voyais dans ces prises de vue, pour moi-même, qu'un jeu. Mais, pour mes malades, j'en pressentais la portée. Je m'appliquais à prodiguer, pour donner du poids à la chose, explications et mises en garde, au lieu de parler en voix off ou anonymement. Je cherchais à faire de mon mieux, à bien attirer l'attention pour exposer clairement nos premiers résultats et nos espoirs. Car, instinctivement, je sentais que, pour leur donner du corps et obtenir de quoi progresser, il fallait qu'on en parle. Je prévoyais bien que ces jeux de manches d'une trentaine de secondes allaient m'être reprochés, sans doute plus que tout le reste de l'émission, et longtemps. Mais, encore une fois, il le fallait.

lit, en effet, tout ceci nous valut un déferlement de critiques. Les motivations en sont complexes et un peu troubles ; je ne veux pas m'y attarder. Mais j'y ai été fort sensible.

Comme je le pensais, dans les autres milieux médicaux, dans le monde de l'administration de la Santé publique ou de la Recherche scientifique, ces quelques minutes d'antenne montrant nos résultats nous furent fort utiles. Elles m'aiderent à convaincre : cela valait bien quelques inimitiés.

Trois ans plus tard, j'acceptai donc également de montrer au même journaliste, l'appareillage que nous avons enfin mis au point et les performances qu'il permettait. Le prétexte en était justement l'actualité de la publication que nous faisons au Congrès international de Buenos Aires. Cette seconde émission présentait un de nos premiers sourds-muets opérés, permettait de le voir parler, de l'entendre répondre, répéter les mots que prononçait le Dr Fugain en se cachant le visage. Grâce à ces scènes prises sur le vif, je pouvais éliminer les arrière-pensées non formulées de certains ; car, après tout, qui leur prouvait, au fond, que nos résultats étaient aussi bons que nous le leur disions ? Comment être sûr que tout cela était bien vrai ? La télévision, qui atteint toutes les chaumières, même celles des médecins et des responsables de l'administration, supprimait ces réserves, parce qu'elle montrait les « performances » de nos opérés et signifiait que celles-ci avaient été suffisamment remarquables pour séduire un journaliste médical, dont la compétence, la prudence et le sérieux étaient reconnus de tous. Un film médical n'aurait pas eu la même valeur authenticatrice. On peut truquer un enregistrement ; les esprits chagrins n'auraient pas manqué de le sous-entendre. Mais on ne peut pas mener en bateau un journaliste compétent, ni toute l'équipe qui l'assiste.

Ce sont les oto-rhino-laryngologistes qui se sont longtemps montrés les plus sceptiques. Nous avons eu du mal à les persuader du bien-fondé de nos tentatives, des résultats obtenus et de l'amélioration effective ainsi apportée à nos patients. Dans cet étroit domaine des surdités totales, trop de notions classiques étaient remises en question ; l'intervention paraissait trop complexe ; l'appareillage, trop encombrant. Il fallait convaincre, expliquer. Les congrès médicaux étaient là pour cela, avec leurs communications originales, leurs tables rondes où chacun expose son expérience.

LE CONGRÈS DE BUENOS AIRES

Dans ce « 747 » presque plein, je suis pourtant seul. Depuis Rio de Janeiro, je n'ai pas eu le temps de reconnaître quiconque. Seul, le nom du Rio de la Plata, dont l'immensité brune apparaît soudain derrière quelques nuages, puis celui de Buenos Aires, au loin, cernée par ses banlieues, me viennent à l'esprit. Aussitôt après, verte, immense, une solitude sans bourgade, parfois parcourue d'une route toute droite allant je ne sais où, ponctuée de quelques bouquets d'arbres et des premiers troupeaux. Tout en continuant à descendre, l'avion, sans doute assez bas, tourne largement sur lui-même. La pampa, verte et toute proche, se déploie sous l'aile. Puis il repart à nouveau vers le nord, planant presque au ralenti, perdant encore de l'altitude, vers l'aéroport maintenant tout proche.

Dès l'arrivée sur l'aérodrome de la capitale argentine, prennent corps tous les fantasmes alarmistes de ces dernières semaines : insécurité de la ville, attentats, disparitions, inquiétants reportages des hebdomadaires, comparaisons troublantes avec le Chili, protestations d'intellectuels, récits de tortures, d'enlèvements, d'assassinats. Depuis quelques mois, on se demandait vraiment si ce XI^e Congrès international d'O.R.L., quatre ans après celui de Venise, aurait réellement lieu. Le Professeur T..., Argentin basané aux tempes argentées, inquiet du peu d'empressement des futurs congressistes, avait fait, quelques mois auparavant, une tournée à travers le monde auprès des différents ténors de l'O.R.L. internationale, dispensant des propos rassurants, expliquant notamment que, après la période agitée qui avait suivi la prise du pouvoir par le nouveau régime, tout allait s'arranger, que maintenant tout était calme à Buenos Aires ; on pouvait s'y déplacer librement, sans danger, et la capitale était prête pour accueillir sans problème les quelque deux mille médecins conviés, dans l'espoir qu'ils seraient aussi nombreux qu'à Venise.

Mais en vain. L'inquiétude, souvent déguisée sous des prétextes politiques ou humanitaires, avait décimé les rangs des Américains et de bien des Européens. En France, à Paris, beaucoup s'étaient récusés, invoquant la distance, le prix du voyage. Moi-même, méfiant et prudent par nature dans ces cas-là, craignant les balles perdues, les coïncidences, l'arbitraire ou les prises d'otages, j'avais hésité : devais-je, pour l'intérêt d'exposer nos premiers résultats, si étonnants fussent-ils par rapport au chemin parcouru depuis Venise, prendre le risque de revenir mort ou estropié ? Risque impalpable, mais réel. En temps ordinaire, j'aurais sûrement, par principe, renoncé à ce voyage. Cependant, cette fois, pour une part le plaisir un peu vaniteux de montrer que, en quatre ans, nous avions distancé les équipes californiennes, mais aussi un certain sens du devoir, eurent raison de mes réserves. Le ministère des Affaires étrangères payait mon voyage, nos dernières demandes de crédit avaient dû à l'imminence de ce Congrès international d'avoir été satisfaites très rapidement. Je me voyais mal, au dernier moment, rejoindre le camp des peureux, annuler mon départ, d'autant que nous venait officieusement du Quai d'Orsay ce conseil théoriquement rassurant : s'il n'était pas recommandé aux hommes d'affaires de se rendre actuellement en Argentine, car ils risquaient enlèvement et demande de rançon, rien ne s'y opposait pour les médecins et les touristes, à condition de ne pas s'écarter des lieux officiels et des circuits organisés...

En descendant de l'avion stationné à deux cents mètres de l'aérogare, nous marchions en file indienne, grossière chenille bigarrée se dévidant des portes du Boeing, puis s'étirant vers les bâtiments internationaux. Une jeune femme, cheveux au vent, jupe bleu marine et corsage clair, photographiait gaiement les arrivants, mitraillant régulièrement notre flot par paquet de six ou de huit, comme une amie heureuse de voir arriver des cousins éloignés. Un soldat en battle-dress restait derrière elle, à deux mètres. Puis on nous fit attendre dans le hall, au moins un quart d'heure, l'arrivée des bagages, nous dit-on, avant le contrôle de police. Je sus pourquoi beaucoup plus tard, sans l'avoir deviné sur l'instant. Pendant ces vingt minutes, les films avaient été développés, tirés, et chaque physionomie, inspectée, détaillée à loisir, comparée avec les photos de tel ou tel visage suspect, en lui inventant une barbe, une perruque, pour mieux repérer ainsi sous un déguisement les éventuels indésirables.

Dehors, autour de l'aérodrome, des soldats en armes patrouillaient partout ; sur la route, trois contrôles de police, aussitôt abrégés à la vue de nos titres de congressistes. Puis, Buenos Aires, ville européenne, banlieues abîmées et poussiéreuses, quartiers luxueux et vieillots genre boulevard Haussmann, half-tracks ou cars blindés de la police stationnés à certains carrefours. La violence, en six jours, je ne l'ai pas vue ; on m'en a parlé, je l'ai devinée à mille détails ; mais c'était peut-être des imaginations. Je me sentais incapable de tout comprendre pour porter un jugement, me faire une opinion : je n'étais pas là pour cela.

J'étais là, en service commandé, pour remuer les oto-rhinos, diffuser notre technique, exposer nos résultats. Il fallait donner aux spécialistes du monde entier l'envie d'en faire autant, leur montrer que, maintenant, c'était au point, qu'il fallait y aller. C'était la seule façon de donner vie à notre découverte.

Mais il est important d'être clair. Parler bien en public aide à faire connaître et accepter ce qu'on présente. Il faut offrir un spectacle de qualité, au besoin savoir réveiller un auditoire quelques instants assoupi.

Dans la chambre de l'hôtel rose, style 1930, je marche, tourne et m'arrête. L'humide tiédeur de la rue s'agite derrière les fenêtres avec les vagues des voitures, des bus, des sirènes. Des deux lits jumeaux, depuis trente-six heures l'un est le mien, l'autre est un établi où j'ai disposé mes diapositives, bien rangées selon leur ordre de passage, et étalé le plan du cours de quatre heures que je dois faire demain à quelque cinquante médecins de tous pays.

Quatre heures, c'est long, et pourtant il faudra parler vite, tellement il y a de choses à dire ; il ne faudra rien oublier ; il faudra bien minuter l'exposé pour ne pas finir trop tôt ou risquer, au contraire, de bâcler en vitesse les derniers passages. Quatre heures, c'est difficile parce que c'est inhabituel, très loin des dix minutes que durent les exposés scientifiques classiques, ou de l'heure normale des cours magistraux en faculté. Alors, pour être sûr de moi, pour bien servir ce que je vais expliquer, je répète. Je répète comme un acteur, laborieusement, redisant certains points délicats à faire comprendre, revenant plusieurs fois sur les passages difficiles, car je sais qu'il n'y aura pas de souffleur et je ne veux pas me servir de mes notes, pas lire surtout ; je veux parler sans papier pour donner à mes auditeurs l'impression que ce problème dont je leur expose les détails n'en est plus un, puisque j'en discours aisément.

D'un de nos vieux maîtres, encore en vie et portant toujours beau, beaucoup d'élèves se moquaient parce que l'un d'entre eux, peu de jours avant un symposium, l'avait surpris dans la bibliothèque de son service en train de répéter sa communication, devant la secrétaire jouant un éventuel public difficile. Je n'ai jamais ri de cette anecdote : se moque-t-on d'un artiste qui revoit sa partition avant un concert ? Mon vieux patron avait raison : pour faire passer une idée, faire comprendre une hypothèse, expliquer une invention et ses résultats, il est essentiel de bien la présenter, et de faire de sa révélation un achèvement, construit avec rigueur, presque une œuvre d'art.

Et, là, dans ce Buenos Aires nuageux et bruisant que j'ignore exprès pendant quelques heures, dans cet antre de travail qu'est devenue la chambre 235 du Commodore Hôtel, je parle, parle ; je rappelle aux tentures la physiologie de l'audition ; aux deux chaises, je fais l'historique de nos efforts ; à la porte entrouverte sur la salle de bains, j'explique de loin comment il faut s'y prendre pour découvrir les structures de l'oreille et y placer une à une nos électrodes indispensables. La commode le sait déjà bien, pourquoi, maintenant que deux fois je le lui ai fait comprendre en anglais.

Car il fallait parler en anglais. De là naissaient une certaine appréhension et cette application à répéter un sketch dont je connaissais bien les détours... en français. Parce que parler quatre heures de suite sans papier et en anglais, je ne l'avais jamais fait ! Je ne redoutais pas tellement d'avoir une mauvaise prononciation : depuis longtemps je m'étais laissé dire que l'accent des Français est fort goûté aux U.S.A. et, malgré la piètre qualité de ma syntaxe, je savais pouvoir me faire comprendre de mes interlocuteurs, du moment qu'ils désiraient vraiment entendre mon message, quitte à l'exprimer avec les mains, et en m'aidant d'un terme français ou d'un dessin, meilleur que mon discours. Mais, devant tout un public et parlant *ex cathedra*, je craignais de rester sec sur un mot ou de me fourvoyer dans les transitions ou dans des considérations éloignées des problèmes techniques dont je possédais bien le vocabulaire. Alors, je répétais des tournures de phrases, je redisais presque par cœur des explications entières, le dictionnaire à la main et la grammaire Carpentier et Fialip posée au bord de la table.

Ce cours, organisé à la veille du congrès, m'administra avec humour la preuve que mes efforts linguistiques en chambre avaient, en l'occurrence, été bien inutiles. Car, mon public étant presque entièrement sud-américain, mes cinquante auditeurs me firent vite comprendre qu'ils préféraient m'entendre en bon français, plutôt qu'en mauvais anglais. Je m'exécutai avec le sourire, ne sachant pas vraiment si mon accent était aussi horrible, ou si, quoi qu'on en dise dans ces pays, la langue française y prime encore le *yankee*.

Le congrès s'ouvrit dans le classique brouhaha des foules cosmopolites, dûment nanties de porte-documents et de cravates. Les spécialistes de Bolivie et du Paraguay avaient, par leur nombre, remplacé les Américains et les Européens défailants. Dans l'ondolement des têtes inconnues naviguant en tous sens, dans les escaliers, les stands, agglutinées aux portes des amphis, on rencontrait souvent un visage, une physionomie connue, ou, halte plus chaude et pleine de connivence, un ami français.

On parlait beaucoup de la table ronde sur les implants cochléaires que le Professeur Pialoux devait présider et à laquelle je participais. Les trois vedettes américaines qu'on y avait conviées avaient préféré la sécurité de leur Californie ; la C.I.A. leur avait fait remarquer qu'elles représentaient, pour un enlèvement, une cible rêvée, l'université de San Francisco, où deux d'entre elles travaillaient, étant l'une des plus riches du monde.

Les organisateurs argentins hésitaient : sur sept orateurs prévus, nous n'étions plus que trois, deux Français, un Australien. Encore celui-ci n'était-il qu'un remplaçant du ténor attendu de Melbourne, qui s'était fait excuser, et n'avait-il pour mission que de lire un papier relatant des travaux qui n'étaient pas les siens. Le secrétaire général du congrès craignait d'être obligé d'annuler la séance ; il m'en fit part dans son français ondulant à l'accent d'opérette. Je bondis d'indignation : nous pouvions fort bien nous passer des absents ! Nous connaissions mieux que personne le problème, pour en expliquer les détours et répondre à toutes les questions, d'autant que j'avais apporté toute l'iconographie nécessaire.

En refusant de renoncer et en acceptant de remplir les places vides, nous répondions à l'espérance de nos hôtes. Nous prîmes ainsi la responsabilité d'organiser en vingt-quatre heures cette table ronde dont nous fîmes, le Professeur Pialoux et moi, une démonstration publique des progrès apportés en quatre ans par l'école française dans ce domaine. Nous nous répartîmes les sept chapitres prévus au programme ; nous répétâmes les passages délicats, le détail des clichés, les points importants à bien mettre en lumière, tout en réservant, avec une fausse déférence, le temps nécessaire à l'Australien pour lire son texte sans vie, au milieu de notre numéro de duettistes. Nous entendions montrer au monde que les Français étaient maintenant à la tête du problème, et non plus les Américains, comme tout le monde le disait depuis Venise ; car nous apportions des résultats tangibles, nous présentions une technique bien codifiée, un appareillage au point et disponible, des résultats probants.

Je pense parfois encore aux détails de cette séance, à la veillée d'arme, ce soir où tous deux, comme des conspirateurs, nous échangeâmes, Pialoux et moi, nos diapositives par-dessus les carrés de viande insensés que l'on sert dans les restaurants argentins. Je revis mon émotion de voir se remplir la salle, dont j'avais auparavant compté les sièges pour mesurer notre audience : sept cents ou huit cents personnes, la moitié du congrès, vinrent ainsi, comme au spectacle, entendre nos découvertes, nos certitudes, nos espoirs. Je sens l'immense joie que j'éprouvai, dans l'obscurité où brillait sur l'écran l'image de notre appareil ou de nos opérés, à entendre nos voix que musclait le micro, marteler ma foi et nos efforts, couler jusqu'au fond de la salle et convaincre le plus reculé des auditeurs, sans qu'aucun ne pense plus à bavarder ou à dormir... Et ensuite, la houle reposante des applaudissements, puis la joute des questions, le corps à corps des réponses à chaque interlocuteur, la discussion orchestrée. Et la fin de la grand-messe, la sortie où, brusquement, la moindre connaissance devenait un ami qui voulait nous féliciter. Pour finir, en trois mots échangés avec Pialoux, la joyeuse connivence d'avoir réussi un beau coup.

J'ai été très heureux, ce jour-là, je m'en souviens avec beaucoup de plaisir, même si je sais, de tout cela, la vanité et la fatuité relatives.

Exposés de nos recherches dans les milieux scientifiques, publications de nos travaux dans les congrès médicaux, comptes rendus de résultats destinés à la presse, information du grand public, publicité abusive... Où est la limite entre le licite et le critiquable ? Devais-je dissimuler mon nom aux journalistes venus aux nouvelles, refuser de dire où je travaillais pour que mes références ne soient pas publiées et qu'on ne puisse m'accuser d'avoir cherché à me faire connaître, de m'être servi de ce travail pour accroître un renom ?

Je ne le crois pas. Il fallait claironner notre réussite pour montrer qu'on y croyait, qu'elle était certaine, définitive. C'est à Buenos Aires que j'ai compris combien il est vain et dommageable de se refuser aux phares de l'actualité, pour peu qu'on apporte une novation réelle. Je sentais la contradiction qu'il y aurait eu à conserver l'anonymat, tout en cherchant à faire connaître ce qui devenait possible.

Car pour donner vie à cette découverte et la faire rapidement se développer, il fallait vaincre le scepticisme et l'incrédulité, en exposant *urbi et orbi* nos résultats, en montrant bien qu'on ne craignait pas la contradiction, et ce, notamment pour nos sourds eux-mêmes ou leur entourage, qui pouvaient ainsi vérifier ce que nous disions de leur amélioration, de leurs performances, ce que se refusaient à croire nos détracteurs.

Dans le nuage d'incrédulité, d'étonnement, de réserve que soulevèrent nos premières publications, la seule preuve que tout ce que nous avions raconté était vrai, furent ces quelques scènes rapportées par le petit écran, vers 20 heures, un dimanche soir de mars 1978. Mais la grande presse ne s'y trompa point, qui reprit aussitôt à son compte la description de cette nouveauté, dont les images garantissaient l'authenticité. D'autant que, simultanément, une dépêche de l'agence France-Presse, venue de Buenos Aires, rapportait ce qui avait été communiqué par le service de presse du congrès, et en confirmait l'intérêt et l'actualité.

L'émerveillement des autres, l'éveil du public et son admiration anonyme, souvent passagère, fugitive mais brûlante, m'ont été précieux quand le froid du doute, la peur de l'échec, le vent de l'inquiétude faisaient le désert dans ma tête. Les mass media nous ont fait, aux yeux des non-médecins, une aura qui a servi à convaincre.

UN INDISPENSABLE RECYCLAGE

Un petit cylindre bariolé aux anses en trombone, une sorte de lessiveuse naine renversée sur ses trois pattes, le comprimé d'un condensateur ou le chocolaté d'un circuit intégré, voilà les pièces du jeu électronique.

Bleutée, avec une odeur de vernis vieillot, la soudure fume et babille sous le fer. Sur la plage imprimée de cuivre, telles des voitures mal rangées les ventres dodus, jaunes et rouges, des condensateurs s'alignent de guingois. L'hiver descend par les fenêtres. Les grands arbres du Collège de France se déguisent en grilles noires enserrant le savoir, l'expérience. Au fond du labo étroit, penché sur son établi, Mac Leod pince, coupe, recourbe, soude et mesure. Le dinosaure carré de l'oscilloscope semble opiner de la trace, en expliquant le son en belles sinusoïdes. Dans cet assemblage qu'il est en train de monter, pacotille primitive qu'on pourrait vendre sur un trottoir du boulevard Saint-Michel, j'ai peine à suivre le cheminement de chaque canal qui guide les fréquences en les apprivoisant, en les traduisant pour qu'elles puissent être finalement comprises par chacune des électrodes, et pour que mes implantés cessent de sursauter au moindre bruit, devenu pour eux un vacarme effrayant.

Le nerf est plus sensible, beaucoup plus sensible que le tympan et les osselets : il y a très peu de différence entre le niveau où il commence à entendre et celui où le son est si violent qu'il devient insupportable. Il faut donc démultiplier les bruits, comprimer l'information, pour que ma vieille mélomane, mon électricien, mes sourds-muets puissent m'entendre parler sans s'affoler dès que j'élève la voix. Alors on a cherché plusieurs systèmes. Ça marchait plus ou moins bien.

Puis, un jour, Mac Leod a eu l'idée de transformer l'amplitude des vagues de chaque onde en bâtons d'énergie constante, toujours inférieure au seuil de l'intolérable, dont la fréquence variait avec la hauteur de ces vagues. Procédé classique, paraît-il, mais qui, là, fut génial, puisque nos opérés furent désormais à l'abri de ce grave inconvénient initial. Et ce fut Mac Leod qui, après en avoir eu l'idée, bricola lui-même l'appareil. Car, en ce temps-là, en janvier 74, nous faisons tout nous-mêmes. Nous n'avions aucune aide officielle. Tout reposait sur lui : je n'avais jamais tenu un fer à souder et ces jouets électroniques n'existaient pas quand j'étais gosse.

Dans l'ombre proche de la lampe, la courbe méticuleuse de sa nuque penchée sur le montage trahit l'attention, le calcul, l'invention déployés par Mac Leod depuis des mois pour oser, pour trouver. Ce qui l'étonne et le séduit dans cette quête, où il met les mains à la pâte et à laquelle il passe ses soirées, dépense les quelques sous de son labo pourtant bien pauvre, c'est l'inappréciable, lu sur les visages de ces êtres que l'on fait soudain entendre. Et Sans doute le meut aussi l'idée excitante d'être le premier à y parvenir.

Quelles sont les raisons de vivre du chercheur, dont Mac Leod a toujours incarné pour moi les vertus les plus difficiles : l'ascétisme désintéressé, la rigueur inattentive au temps qui passe, la froide objectivité refusant d'affubler les faits d'affectivité ou de passion ? Qu'importe le détail de ses motivations profondes, sur lesquelles je n'ai jamais osé l'interroger. L'essentiel, pour nos sourds, est que ces motivations, quelles qu'elles soient,

l'aient fait accepter de nous aider, tout au long de ces cinq ans. Car j'ignorais tout de l'électronique et, malgré mes efforts disparates pendant ces séances où je le regardais faire, j'ai mis bien longtemps avant d'y comprendre quelque chose. Ce monde des composants, des circuits, pendant des semaines je l'ai vu uniquement à travers la loupe déformante de mon ignorance ; et ne parvenaient à mon entendement que l'insolite des formes, la beauté des couleurs, l'hétéroclite des mots, des fonctions, des structures.

L'électricité, c'est difficile à comprendre parce que ça ne se voit pas. On est obligé d'inventer le flux des électrons dans un sens ou le courant dans l'autre. Pour mieux expliquer l'action d'une self, le jeu d'une diode, on nous dit souvent : « Tout se passe comme si. » Mais cette action, ce jeu, ne sont qu'interprétations, rendant actuellement compte, au mieux, des faits observés, sans qu'on soit sûr que, en réalité, les électrons se pressent ainsi aux portes des circuits, chargeant les plaques d'un condensateur comme on remplit un amphithéâtre ou une écluse.

Quelle est la personnalité d'un électron ? Sont-ils vraiment tous pareils ? Certaines de nos pannes, certaines de ces impressions bizarres parfois décrites par nos premiers opérés n'étaient-elles pas dues à la tête de caboche de l'un d'entre eux, rebelle et individualiste, refusant un instant de faire comme les autres ? Sûrement pas, nous répondent les savants. Et pourtant, moi, je n'en suis pas vraiment convaincu. Mon imagination aime bien à se déchaîner en liberté, mais répugne à œuvrer sur commande. Concevoir l'électricité, c'est souvent, comme pour bien d'autres sciences, imaginer sur ordre des faits invisibles. Un électron, je ne peux pas le tenir dans ma main ou au bout d'un instrument. Un cortège d'électrons me fait mal si je le prends avec mes doigts ; il tiédit bien la résistance ou fait bien bouger le spot de l'oscilloscope ; mais je ne les vois pas passer, ces électrons, ni courir pour se réchauffer au pas de gymnastique dans mes conducteurs, ou au contraire, bien alignés en picofarads, attendre sagement dans un petit condensateur.

C'est comme les microbes : je suis bien forcé d'y croire, mais je ne les aime pas, car je ne les ai jamais vus. Entendez-moi : je ne les ai jamais vus vivants, toutes enzymes dehors et pseudopodes brandis, prêts à se battre à la loyale avec moi. Leur attaque est toujours sournoise, à plusieurs, par-derrière, quand je ne les vois pas. Je suis obligé de m'en défendre aveuglément, par la désinfection, l'asepsie, les antibiotiques. La bagarre avec eux n'a rien du duel avec l'os superflu d'un étrier bloqué, la fracture écrasant un nerf blessé ou même la plupart des cancers cramponnés aux organes d'où il faut les extirper. Dans ces batailles que livre la chirurgie, on voit l'ennemi sans avoir à l'inventer. Mais, en électronique, il faut croire à ce que nos doigts ne peuvent toucher.

J'ai donc dû apprendre à imaginer l'invisible ; j'ai été obligé de me recycler, comme on dit, en deux longues années où je suis, incognito, redevenu étudiant, entraînant dans ce retour aux sources le plus actif de mes collaborateurs. Pour dégager ces longues après-midi passées à la Halle aux Vins, quai Saint-Bernard, ou dans les labos de Saclay, notre emploi du temps s'est distendu, écartelant vers les petites heures du matin ou les heures tardives, le reste de notre travail. Et, peu à peu, nous avons pu saisir les termes des ingénieurs, suivre les discussions, rapporter au concret de nos malades les volts et les microwatts qu'on leur destinait.

Etrange expérience que ce retour abyssal au monde étudiant. La Halle aux Vins, où s'enseignaient les sciences de l'université Paris VI, est une piscine sonore et usagée, où, des platanes de la Seine, on plonge aux profondeurs du savoir. Les carrelages mal lavés des

halls et des couloirs, les affiches sauvages, les graffiti passionnés tapissent cet aquarium de brique bruyant et crasseux où nagent les étudiants, ce regroupement temporaire et informe d'êtres si différents, inquiets ou affairés, désœuvrés entre deux cours, pique-niquant dans un escalier ou quêtant leur nourriture devant un distributeur à deux francs. Les filles, négligeant d'être belles, s'efforcent de paraître banales. Les garçons, selon l'heure, sont timides ou persifleurs, modestes ou rigolarde. Le jean et le velours uniformisent la fortune des uns, la pauvreté des autres. Sous l'apparence monotypée du chandail distendu, des traits sans maquillage, l'égalité. des chances vit, heureux effet de la démocratisation de l'enseignement. Ici, en science, au contraire du droit ou de Sciences-Po, l'étudiant dont la famille est riche n'ose revêtir l'habit de sa fortune. Dans ces matières où, seuls, comptent l'intelligence et le savoir, point n'est besoin, comme pour l'avocat, le juge où l'énarque que l'on veut devenir, d'expliquer aux professeurs côtoyés tous les jours sa respectabilité future par le truchement d'une cravate ou d'une coupe de cheveux.

Pour m'effacer au rang de ce que je voulais être : un humble étudiant apte à aspirer le plus de connaissance possible, j'ai revêtu la même bure, ces après-midi-là, ramenant de la campagne à cet usage, le col roulé, le pantalon nécessaires à cacher aux autres, comme une tare, mon origine paradoxale, puisque j'étais à la fois étudiant et professeur dans la même université — un jour potache, examinateur le lendemain.

En chacun de mes compagnons, voisins d'amphithéâtre ou camarades de travaux pratiques, moniteurs ou assistants, je cherchais à deviner le savant, le surdoué, le prix Nobel futur. Venu pour apprendre, je croyais au début, instinctivement, que tout le monde savait, et j'attendais de chaque enseignant le même éblouissement révélateur que j'avais éprouvé en écoutant Mac Leod m'expliquer la physiologie du neurone ou le convertisseur analogique-digital. Hasard ou circonstances, je n'ai jamais retrouvé chez personne autant de clarté, et je reste persuadé qu'il est l'un des plus grands neurophysiologistes de sa génération, mais aussi l'un des plus modestes et des plus secrets.

Sur des lapins, des rats ou des grenouilles, on nous a montré comment travailler sans asepsie, sans gant. On nous a appris — c'est dur de s'y faire — à jeter à la poubelle nos opérés après l'intervention. Nous avons enregistré, synchronisé, « computé » des animaux par dizaines, pour mieux comprendre pourquoi nos sourds entendaient et pour tenter de leur rendre pour la vie cette audition nouvelle.

Car toute notre recherche électrophysiologique consistait, en effet, à leur donner, facilement et définitivement, l'information sonore dans toute sa complexité. Il fallait donc la transcrire en signaux électriques. Puis il fallait transmettre ceux-ci jusqu'aux profondeurs de la cochlée. Et il fallait aussi que cette réhabilitation soit compatible avec une vie normale et persiste fidèlement, avec les années et le temps.

Peu à peu, je m'habituais à jongler avec les stimulateurs, les impédances, les mystères du parasitage de la masse et de la terre. J'arrivais ainsi à suivre de mieux en mieux la lente gestation de cette prothèse, capable de répondre à tous les impératifs.

Cette mise au point m'a fait bien souvent hanter aussi les ateliers aseptisés et neufs d'usines modernes, peuplées de têtes jeunes et de blouses blanches, les bureaux d'ingénieurs, les salles de conférences aux fauteuils trop profonds. Fréquemment, dans ces longues discussions, j'intervenais pour rappeler les limites et les faiblesses de la chirurgie, dont les gestes, malgré notre microscope opératoire, m'apparaissaient souvent primitifs et

grossiers, au regard de ceux que nos amis techniciens accomplissaient sur leurs composants miniaturisés.

J'ai vu à maintes reprises notre aventure disséquée en figures, la parole démontée en mille et un formants, de hâtifs dessins expliquer nos désirs. Sur de grandes feuilles blanches pendues à un pupitre, j'ai aperçu, je ne sais combien de fois, l'onde sonore arriver par la gauche, s'en aller vers la droite et le haut du papier en se découpant en chiffres, en impulsions, revenir vers le bas en millièmes de seconde — scrutée, multiplexée dans cet espace hypertrophié d'un temps impondérable, immédiate digestion sonore, indispensable à son assimilation à travers la barrière cutanée du crâne — puis émerger, fidèle, vers le bas de la feuille, reconstituée au sein du récepteur simplement figuré avec ses huit électrodes et qui, là-bas dans le coin du croquis, n'intéressait plus personne d'autre que moi seul, silencieux.

Nous avons tant brassé de problèmes ! Notre certitude s'est si souvent heurtée aux épaves immergées des difficultés imprévisibles ! Parfois, mon enthousiasme un peu passionnel, brusquement entamé par un retard ou une imperfection, se confortait au calme de Mac Leod, dont la sérénité objective et désintéressée était pour moi la meilleure preuve de la légitimité de notre entreprise. Les halls d'Orly ou de Marignane, l'ambiance bourdonnante de nos voyages dans des fauteuils d'avion, restent pleins pour moi de ces discussions, de ces croquis, de ces idées, nés d'ailleurs tout autant pendant des trajets en voiture, ou des casse-croûte dans mon labo.

L'appareillage, tel qu'il est maintenant, s'est fait ainsi, progressivement défini au hasard du quotidien et des circonstances de ces cinq longues années, en épurant lentement tous les obstacles insurmontables ou surnois qui s'opposaient à sa naissance, puis à son développement. Certaines difficultés ont été particulièrement pénibles à assumer. Tant qu'elles n'ont pu être résolues, tour à tour elles ont toutes longtemps labouré d'angoisse et déchiré nos espoirs.

Les trois plus vives, celles qui m'ont laissé une indélébile cicatrice que n'efface pas le succès, furent l'invention du système de transmission, la lenteur des réalisations, la fiabilité du matériel implanté.

L'invention du système de transmission conditionnait l'intérêt de tous nos efforts. Si nous n'arrivions pas à transmettre commodément, sans fil et à travers la peau, l'information et l'énergie nécessaires à nos électrodes, tout ce que nous avons prouvé, expliqué au Congrès d'Audiologie à Paris, en 1974, n'avait finalement pas plus d'intérêt pratique que les essais d'Eyries en 1957. Ne pas trouver, solénoïdes accordés ou multiplexage au millième de seconde, le moyen de franchir sans la voir la barrière cutanée de l'oreille, c'était en être resté ou revenir à vingt ans en arrière, c'était trahir les promesses rassurantes que je faisais tous les jours à mes premiers implantés, hérissés de fils et bardés de pansements.

Le temps a été long pour y parvenir : un an et demi ! Brassé de mois en quinzaine, de vagues d'espoirs déçus en creux de désintérêt ; balancé par une houle permanente d'impatience contenue pour ne pas vexer, irriter l'industriel, l'ingénieur et toutes les bonnes volontés attelées, entre autres labeurs, à l'invention et à la mise au point de notre appareillage.

Car ils n'avaient pas que cela à faire. La Société Bertin avait en cours mille autres contrats de recherche. Les ingénieurs avaient en tête d'autres projets. Le nôtre ne devenait

que de temps en temps l'essentiel de leurs préoccupations ; moi, je ne pensais qu'à cela. Le reste de mes activités y était implicitement et entièrement subordonné. Nos chercheurs, eux, cherchaient aussi pour d'autres que nous. Je n'y pouvais rien. Intérieurement, j'enrageais contre cette dispersion, cet éparpillement de leurs activités, ce papillonnage de leurs efforts. Il me semblait que, s'ils s'étaient attablés une bonne fois sans répit devant nos problèmes, nous aurions gagné des mois et des mois de pansements, de soins, d'attentes. Pourtant, avec l'expérience et le recul, j'en suis moins sûr maintenant. Quand on passe souvent d'un problème à un autre, on a de chacun d'eux un abord chaque fois renouvelé, sûrement propice, peut-être même indispensable à l'invention, à la découverte de la solution nécessaire.

Et ce temps passé, ce mûrissement dans le choix des décisions, cette expérimentation des divers procédés, longuement poussée, des semaines et des mois durant, sur les bancs d'essais, combien nous ont-ils finalement paru presque légers, fragiles, insuffisants, quand sont apparues les deux pannes imprévisibles de nos premiers appareillages implantés. Pourtant, toutes les précautions semblaient bien avoir été prises : vieillissement accéléré, sélection particulière du matériel — dont la qualité « militaire » devait, paraît-il, garantir la longévité et la robustesse — fonctionnement prolongé de chaque récepteur des semaines et des semaines avant de m'être remis, avant qu'il me soit permis, malgré mon impatience, de le stériliser puis de le mettre en place.

Maintenant, ces difficultés électroniques sont résolues. Mais je garderai toujours en moi, ineffaçable, le dégoût de tout le mal que j'ai eu à les assumer. Aujourd'hui encore, ce souvenir est parfois réveillé par l'écœurement assez semblable dont je suis saisi, de temps en temps, quand je m'efforce de résoudre tel ou tel problème administratif que la prise en charge de notre appareillage continue à susciter. La lenteur des décisions, le prétexte des « études au plus haut niveau », les faux encouragements, les promesses orales non tenues (qui ne sont, en fait, destinées qu'à endormir ma vigilance), les atermoiements des responsables de certains services qui n'osent prendre position, leur refus systématique et discrétionnaire d'appliquer des solutions originales et pourtant réglementaires, m'entraîneraient peut-être à sombrer dans ce même découragement passager que j'ai pu connaître autrefois, si, heureusement, la bonne volonté de certains, animée sans doute par la qualité et l'ancienneté de nos résultats, ne nous facilitait de plus en plus souvent les choses.

Si, parfois, j'ai paru faire du « triomphalisme », c'est qu'il fallait bien briser les scepticismes stérilisants de tous bords. Ces difficultés techniques et administratives contre lesquelles je me suis battu, et dont certaines ne seront pas résolues avant des années, me rappellent la discrétion de mon rôle de chirurgien. J'ai été surtout l'instigateur du travail des autres, suivant la trace faite il y a vingt ans par Eyries, prenant le relais des Américains en changeant d'octave, mais laissant à tous ceux qui vont s'y mettre le soin d'apporter maintenant à cette idée son développement véritable. Les vrais problèmes pratiques vont se poser en effet dans les mois et les années qui viennent, ô combien importants pour la vie quotidienne de tous les opérés futurs ! Je vais, bien sûr, continuer à m'en occuper, mais je ne serai plus seul et, pour moi, l'essentiel est fait.

Comme nos électrodes font déferler en millièmes de secondes les sons chez nos opérés, ma mémoire déroule ce soir l'écheveau des souvenirs et en fait l'addition. Le seul regret de ces années intenses sont les critiques culpabilisantes, les reproches qui m'ont fait mal. Pour

mes patients sourds qui commencent à entendre, je les ai endossés en silence, avec une force qui me venait d'un désir dont l'image lointaine commence enfin à apparaître. L'odeur de la nuit va peut-être me le restituer... faire ressurgir des années enfuies l'âcre nécessité de guérir l'insupportable.

EPILOGUE

Nos convives commencent à se retirer. Au-delà des grandes baies éclairées, la foule se clairsème. Tout sera bientôt fini ; ces quatre jours se sont bien passés. De grands ténors du monde entier, chirurgiens ou savants, physiologistes de San Francisco, anatomistes de Stockholm, ont dit leurs vérités à propos de notre technique. Nous avons expliqué la nôtre, détaillant notre procédé dans tous ses détours, dévoilant toutes les recettes, les astuces, les mille précautions. Combien, parmi nos congressistes, vont maintenant se lancer dans l'aventure ? Peu, sans doute, dans les mois qui viennent. L'Amérique va nous copier de son côté ; le Japon démarquera peut-être notre appareil, et vraisemblablement, dans quelques années, produira un engin plus simple et moins cher. C'est classique, mais qu'importe ! L'essentiel est que mes sourds entendent, que, partout dans le monde, les sourds-muets cessent maintenant rapidement de vivre comme des êtres à part, étrangers inattentifs que l'on comprend avec peine.

A l'âge de sept ans, j'ai connu mes premiers sourds-muets. Ils étaient nos voisins. Par-delà le mur du jardin, on entendait leurs cris inarticulés. Le père et la mère appelaient leur fils, le gourmandant avec des invectives que lui seul comprenait.

Il venait souvent jouer avec nous, dans les allées sablées de la demeure provinciale où nous avait, un temps, amené à vivre la carrière universitaire de mon père. Pour moi, enfant, la maison était grande, le parc immense, les magnolias sans fin. Dans l'escalade de la muraille souvent entreprise pour nous rejoindre, par-dessus l'appentis rouillé adossé aux charpentes, une halte à mi-course nous faisait inspecter, du haut du demi-mur, le jardin étranger, son dessin insolite, les noisetiers et les sureaux faisant la haie autour du toit de tuiles ourdi d'ombres et s'étirant, le long de mousses pierreuses, jusqu'au portail.

La tête cachée dans le feuillage, nous observions ce couple étrange, ces deux drôles d'animaux humains, sourds-muets tous les deux, parlant par gestes des doigts ponctués de cris bizarres et que nous n'aurions pu redire — lui, grand, maigre, fruste, casquette et vieille ceinture, elle, mal ronde, en gros bas dans des robes de grenier.

Et leur fils, normal et insolent, parlant et entendant très bien, se moquait de ses parents, de leur infirmité et nous expliquait complaisamment mille détails humiliants. Pour nous surprendre et nous faire rire, il leur lançait devant nous des insultes ou des mots défendus. Il se sentait très fort ; il mesurait que, avec ses huit ou neuf ans, il en savait beaucoup plus que son père, analphabète à peine capable de signer son nom et qui ne lui avait jamais rien appris. Et nous, nous nous étonnions qu'il puisse ainsi impunément crier pareilles énormités. Premier contact avec le monde des sourds, dont je devais bientôt, et pendant quarante ans, oublier le souvenir. Et nous riions de ses exploits. Mais j'avais mal de voir ses parents l'appeler d'en bas, avec des gestes traçant leurs phrases sur l'ardeur des buis, essayant sans doute de lui ordonner de descendre de notre mur et des arbres où nous nous cachions. Les feuilles âcres nous caressaient la nuque et les genoux, nos mains s'agrippaient aux écorces rugueuses. Parfois, en brisant une branche creuse et sonore, la moelle cotonneuse extraite avec un bâton, nous obtenions une sarbacane ou un sifflet.

L'odeur âpre de ces sureaux, dont le mur se masquait, comblait notre vision. Et, toujours aussi forte et prenante, elle flotte dans ma mémoire, comme au bord des douves

de ce château, ce soir, comme le long des grilles du jardin vénitien, comme à l'instant encore ressentie...

Mirage de l'indicible, banal et tiède. Se peut-il qu'un souvenir d'enfance — souffrance d'autrui projetée sur l'inconscient — soit parvenu, il y a cinq ans, dans cet après-midi vénitien près de l'Accademia, à me mener à la clé qui permettrait de briser le terrible silence ? Hasard des choses à vivre qui m'ont fait, pendant des décennies, « oublier », mais garder présent dans le secret de l'esprit le scandale de cet enfant insultant ses parents, avec l'image meurtrie d'un père à réhabiliter, un père impuissant à entendre, incapable de parler ?

L'âcre de ces scènes pénibles s'était imprimé sur le soleil de l'insouciance heureuse — libellules et cyprès, boutons d'or, genoux nus — en un malaise ponctué de grands escaliers, de balançoires, de bourdonnants rais de lumière derrière des volets clos. Le malaise ne se dissiperait que le jour où serait effacée une si grande misère. De là, sans doute, me sont venues la pulsion de vaincre, l'urgente envie de trouver, puis l'illumination et cette foi pour convaincre qui m'a possédé pendant ces cinq années.

Rebel-Oiseau, 1978.

Table des matières

INTRODUCTION.....	4
ENTENDRE, QU'EST-CE QUE C'EST ?	7
NAISSANCE D'UNE IDÉE	17
L'EXPÉRIMENTATION.....	24
LES PREMIERS ESSAIS.....	30
DES SOURDS QUI ENTENDENT	34
PROTOTYPES ET ESPÉRANCES.....	46
DES RISQUES CALCULÉS : LUCIEN, MADAME A. ET LES AUTRES.....	66
ROUGE ET OR	78
FAIRE ACCEPTER UNE NOUVEAUTÉ.....	86
LE CONGRÈS DE BUENOS AIRES	91
UN INDISPENSABLE RECYCLAGE	96
EPILOGUE.....	102



Monsieur Claude Henri CHOUARD
10 Boulevard Flandrin
75116 PARIS

Paris, le 15 septembre 2017

Lettre recommandée avec AR

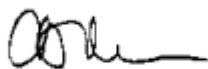
Cher Monsieur,

Faisant suite à votre demande, je vous confirme par la présente que les droits sur l'ouvrage suivant :

- « *Entendre sans oreille* » du Professeur Claude-Henri Chouard, Editions Robert Laffont, 1978.

vous sont rendus et que vous êtes désormais libre de les céder à tout autre éditeur de votre choix.

Je vous prie de croire, Cher Monsieur, à l'expression de mes sentiments les meilleurs.



Cécile BOYER RUNGE
Président

Titre du livre : Entendre sans oreille

Auteur du livre : Claude-Henri Chouard

Né en 1931, Claude-Henri Chouard est professeur agrégé à la faculté de Médecine de Paris, chef du service oto-rhino-laryngologique de l'hôpital St-Antoine, et directeur du laboratoire de recherche O.R.L. de St-Antoine.

Date de publication : 1978

Résumé du livre :

Désormais, presque tous les sourds et les sourds-muets du monde entier peuvent entendre, grâce à une découverte française. Claude-Henri Chouard, professeur agrégé à la faculté de Médecine de Paris, a trouvé et mis au point, avec son équipe de l'hôpital Saint-Antoine et le laboratoire du Dr Mac Leod, un procédé qui permet enfin de réinsérer les sourds dans la vie normale. Pour y parvenir, la route, ardue, semée d'embûches et souvent solitaire, fut un long acte de foi. Il a fallu organiser la recherche, inventer un appareillage électronique entièrement nouveau, étudier et pratiquer une technique chirurgicale révolutionnaire puis, surtout, oser. Et le miracle s'est produit : les sourds opérés ont entendu.

Etre sourd, c'est encore terrible pour des centaines de milliers d'êtres dans le monde. C'est être exclu, prisonnier du silence. Mais bientôt, ce silence sera définitivement vaincu : le Pr Chouard enseigne maintenant, en septembre 1978, les détails de sa technique aux spécialistes du monde entier.

Ce livre est le récit de la naissance d'une découverte et de la longue recherche qui suit, avec ses tâtonnements, ses doutes, ses angoisses, ses luttes incessantes contre ce qui, hier, apparaissait encore comme l'impossible : « entendre sans oreille ». C'est aussi le témoignage bouleversant d'un homme entièrement dévoué à ses malades et qui leur consacre sa vie.