

La surdité à la D.E.F.A.

PAR

Le Docteur TOMATIS
Oto-rhino-laryngologiste

La Direction des Etudes et Fabrications d'armement (D. E. F. A.) réunit chaque année, grâce à l'heureuse initiative du D^r Lemoine, Médecin Chef, les médecins des usines et des établissements d'armement, en un Congrès où sont discutées quelques questions de médecine du travail.

Le Congrès de mai 1954 avait inscrit à son ordre du jour d'importantes questions. L'une d'elles concernait la surdité. Le rapport fut présenté par le D^r Tomatis dont voici résumés par lui-même, les points essentiels.

J'ai examiné les ouvriers qui sont dans les milieux ambiants équivalents à 110-120 décibels. Ces individus ne présentent qu'un intérêt relativement secondaire, car ils ne font que confirmer ce que nous avons vu dans les autres usines. Ils ont une surdité professionnelle de perception qui commence par un trou de 4.000 périodes. Je vais vous montrer l'évolution de surdité de ce type-là.

Ce diagramme représentant les fréquences, la perte en décibels évolue de 0 à 100 décibels.

Une surdité professionnelle normale chez un chaudronnier va évoluer par une perte au niveau de 4.000 périodes, perte qui va apparaître le plus souvent, dès les premiers jours du travail, en milieu bruyant, de l'ordre toujours d'au moins 30 décibels, perte qui va être très importante dès le départ, de l'ordre de 40 décibels.

Ensuite, elle regresse un peu pendant une période d'une année. Enfin, elle va commencer dans une période qui va s'étaler entre une année et 10 ans, suivant les individus, suivant la possibilité de résistance individuelle, jusqu'à 10 ans parfois ; vous allez avoir une chute vers les graves et l'individu va toujours entendre, mais ne plus comprendre. C'est le type de surdité professionnelle de perception ; elle évolue également chez l'individu, mais là, elle présente un intérêt secondaire.

Indépendamment de ces éléments qui ne font que confirmer, encore une fois, ce que nous avons vu dans les autres usines, deux groupes nous ont particuli  ri  ment intéressés : ce sont les individus qui travaillent dans les souffleries il y en a environ 20 %, qui émanaient surtout, je crois, de Vernon.

Il y avait deux genres de souffleries : les souffleries à rafale et les souffleries continues. Les deux ont donné des lésions identiques.

Contrairement à ce que nous avons vu sur les souffleries, dans les arsenaux de l'Aéronautique, aucun de ces sujets ne présentait de troubles généraux très importants.

Du point de vue sanguin, nous les avons examinés, ils ne présentaient aucune modification en leucocytose, contrairement à ce que nous avons vu dans les arsenaux. Par contre, ils présentaient, beaucoup plus marquées que ceux des arsenaux, des lésions auditives extrêmement intéressantes. Ces sujets sont tous hyperauditifs.

Nous avons remarqué au départ, qu'il y avait sans doute des ultra-sons qui excitaient les nerfs, du moins l'hypothèse fut-elle émise, il y a environ deux ans, et nous n'avions pas à ce moment-là une source d'individus assez importante pour en faire le rapport.

Actuellement, nous en avons, grâce aux vôtres, puisque nous avons récolté dans les souffleries de Meudon, une cinquantaine d'individus et il semble qu'il y ait non pas des excitations provoquées par les ultra-sons, mais simplement un jeu fait par des phénomènes de pression et de dépression qui déterminent une sorte de destruction progressive de l'appareil de transmission, si bien qu'il n'y a plus de moyen de protection provoqué par les muscles du marteau, plus d'éléments de protection joué par la caisse du tympan, et à ce moment-là, immédiatement, on a un nerf à nu, les sons lui parviennent sans aucune protection.

Sur un audiogramme normal, il se trouve toujours que le nerf doit évoluer parallèlement sur une distance de 1 à 20, 30 décibels, ce qui semble être tout de même du point de vue nerf, une protection. Les individus que nous avons vus à Vernon, tous sans exception, n'ont plus cette protection. Le nerf se trouve être pratiquement à nu, immédiatement au-dessus de la protection aérienne.

Ceux qui travaillent à Vernon ne sont pas dans les souffleries, depuis un temps assez reculé, pour que l'on puisse voir s'il se passe quelque chose, mais ceux qui travaillent depuis 5 à 6 ans sur les souffleries sont très rapidement sourds.

Il semble que le nerf n'ait plus le bénéfice de protection, provoqué par la caisse et, de ce fait, tout le mécanisme de protection. Il semble qu'immédiatement, le nerf va chuter en partie haute dans les deux, trois mois très rapidement ; on voit une progression qui suit la ligne grave et l'individu est sourd très rapidement, quelquefois en une année.

Avant d'être sourds de leur nerf, ils présentent une hyperaudition. Ces sujets m'ont beaucoup intéressé, car non seulement, ils semblent être superauditifs, mais très souvent, ils ne comprennent rien. Ce sont des sujets qui entendent plus que normalement et quand on leur parle, ils ont perdu leur sélectivité.

Pour ces sujets-là, nous avons fait des expériences de la façon suivante : nous avons fait un audiogramme de ces sujets dans une ambiance bruyante ; nous avons provoqué un bruit d'usine, de l'ordre de 30 décibels en même temps que nous faisons leur audiogramme. Immédiatement, on s'est trouvé devant des individus qui étaient absolument incapables de percevoir les bruits qu'on leur envoyait.

Ces individus bien que n'entendant plus que normalement, sont déjà des

sourds partiels, car ils sont incapables de distinguer deux bruits émanant de deux hauteurs différentes.

Une autre expérience a été faite sur eux de la façon suivante : nous prenions un bruit en partant des aigus à 2.000 périodes, et nous descendions vers les graves, en essayant de savoir à quel moment l'individu sentait un changement de tonalité. La plupart d'entre eux nous permettaient de descendre de 12.000 périodes à 500, sans qu'il y ait le moindre changement. C'est extrêmement important, ces individus en arrivent à une sorte d'amblyopie auditive, il semble que le nerf ne soit plus utilisé.

De plus, il y en a 3 ou 4, également de Vernon, qui présentent un autre fait : l'oreille droite est beaucoup plus atteinte que l'oreille gauche.

L'audiogramme le démontrait nettement ; ces sujets ont toujours présenté des troubles de la phonation ; ils avaient une voix extrêmement abîmée.

Enfin un dernier élément, parmi les sujets qui ont été examinés, peut-être la moitié, 50 %, sont des *tireurs*. Les tireurs qui ont été examinés sont des tireurs sur mitrailleuses et ensuite les tireurs au canon.

Les tireurs au canon sont tout de même des anciens, on n'a pu faire de rapprochement, les lésions que l'on a vues chez eux sont absolument effroyables, il ne reste absolument plus rien. Ce qui nous a frappés cependant, c'est que leur appareil de transmission a été nettement atteint bien avant les lésions auditives ; il y a une chute extraordinaire de l'appareil, des muscles du marteau et de l'étrier, et de plus le nerf se trouve être atteint d'au moins 90 décibels ; pour la plupart, ils n'entendent plus rien.

Encore une fois, c'est relatif car ces sujets avaient au moins 10 ou 15 ans de service.

Les cas les plus intéressants, sont ceux des tireurs ; ces tireurs que nous avons vus, présentent des audiogrammes qui se rapprochent assez fort de ceux des souffleries.

Ils sont également extrêmement hyperauditifs pour les jeunes ; toutefois, jusqu'à 4.000 périodes, le nerf va se trouver atteint uniquement parce qu'il semble être dépouillé de son moyen de protection. Jusqu'alors, à l'usine, nous n'avions jamais rencontré, sauf dans quelques souffleries, des lésions identiques.

Nous allons pouvoir, dans quelques jours, faire des essais de spectre puisque nous attendons un appareil qui va nous permettre de descendre l'enregistrement jusqu'à 4.000 périodes, pour savoir quel est l'élément qui perturbe l'appareil de transmission.

Autrement dit, nous avons affaire à des individus qui, très rapidement, se trouvent dépouillés des possibilités physiologiques de protection de leur nerf.

Chez le tireur, on se trouve en présence du même phénomène que chez un individu chez lequel on empêcherait l'accommodation : immédiatement la lumière va arriver non filtrée et directement sur la rétine.

Actuellement, je ne peux pas vous montrer ce que je vous ai dépeint, parce que je ne l'ai pas. Il sera intéressant, dans un stade ultérieur, de pouvoir provoquer un tir de mitrailleuse, et de faire, en même temps, l'audiogramme pour voir ce qui se passe.

Je n'ai pas l'expérience de ces individus, est-ce qu'ils sont dans leur ambiance normale, est-ce qu'ils entendent tout de même ? Oui, ils entendent.

On va faire des essais pour voir si leurs audiogrammes les indiquent dans leur milieu ambiant ; j'ai enregistré des bruits, mais ce que je n'ai pas, ce sont des bruits de mitrailleuses, il faudrait que l'on puisse les enregistrer, et tant que l'on n'aura pas d'oscillographe, cela ne sert à rien.

En tout cas, ce qui est tout de même important, c'est qu'il semble (c'est la première fois que j'ai pu l'examiner) qu'une cinquantaine d'individus présentent une surdité bien plus cyclique, surdité qui est faite par une *lésion de l'oreille moyenne au départ*, et ensuite *secondairement d'un nerf dépouillé qui va chuter très rapidement*. Vous avez ces sourds qui sont beaucoup plus rapides que les sourds de surdité de chaudronnerie.

J'ai vu des hommes qui avaient chez vous à peine deux ans de tirs et qui étaient déjà des sourds partiels. Du point de vue humain, du point de vue social, cela présente quelque chose d'important.