

## AUDIOMETRIE SCOLAIRE

Michel Portmann

Les fruits de l'expérience d'audiométrie scolaire effectuée dans le Sud-Ouest, est présentée ici, principalement l'expérience du Dr GALLOCHER, médecin scolaire du département de la Charente.

Tout dépistage audiométrique scolaire doit être mené dans un esprit de généralisation possible, c'est-à-dire qu'il doit être efficace et suffisamment simplifié pour qu'il puisse être vulgarisé facilement dans le pays où il est préconisé.

Il semble en effet, que des expériences sporadiques intéressantes effectuées un peu partout dans le monde n'aient pas eu de lendemains systématiques, parce qu'elles entraînaient un appareillage trop complexe et surtout une organisation qui ne pouvait pas être mise sur pied de façon générale. Par contre, si l'on choisit un test simple mais efficace, la généralisation devient alors facile et possible.

En effet, dans la lutte contre les méfaits de la surdité chez l'enfant, on doit agir en trois étapes:

- première étape: le dépistage avant l'âge scolaire et durant l'âge scolaire;
- deuxième étape: le diagnostic qui comprendra des enquêtes sociales, audiométriques, cliniques, niveau mental, etc. . . .
- troisième étape: l'orientation à donner au traitement et à la rééducation éventuelle.

Ainsi donc, le dépistage prend une grande valeur puisqu'il intervient au début de cette succession d'étapes.

### **Modalités de notre dépistage:**

Le dépistage que nous avons choisi parce qu'il est le plus adapté, comme nous le verrons tout à l'heure, aux possibilités de la Médecine Scolaire en France et aux caractéristiques psychologiques de l'enfant français, est le suivant: le bulaéyage de fréquences à 20 db au-dessus du seuil pour les fréquences 250, 500, 1.000, 2.000, 4.000, et 8.000. Ce dépistage doit être effectué par le médecin scolaire lui-même et doit se faire non seulement dans les agglomérations mais également dans toutes les écoles rurales. Notre expérience montre que cela est extrêmement facile avec un minimum de moyens et un maximum d'efficacité.

### **Matériel utilisé:**

Ce matériel est très simple. Il comprend:

- un audiovérificateur Rader, réglé à l'intensité de 20 db au-dessus du seuil et comprenant les fréquences testes,
- ou bien, un audiométrie Maïco de petit modèle, que l'on règle à 20 db au-dessus du seuil.

### Technique:

Dans les villes, le dépistage peut être fait dans une cabine de silence, les conditions étant alors meilleures ou dans une pièce assourdie des écoles.

A la campagne, on choisit une pièce retirée de l'école où les enfants sont convoqués.

Le médecin explique d'abord, à la classe réunie, de quoi il s'agit, puis fait l'appel des enfants pour les tester les uns après les autres.

— Sujets ayant l'air d'avoir plus de 7 ans d'âge mental (cours élémentaire et au-dessus): Le médecin se place en face des élèves, pose son écouteur sur son oreille et les prévient qu'ils vont entendre là une série de sifflements de tonalités différentes (au besoin il les reproduit lui-même) et qu'ils doivent dire "oui" lorsqu'ils entendent et "non" dans le cas contraire.

— Sujets ayant l'air d'avoir moins de 7 ans d'âge mental: On les avertit ainsi: là-dedans (il montre l'écouteur) il y a des oiseaux qui chantent: Lorsqu'on entend l'oiseau chanter, on dit "il chante", lorsque l'oiseau est parti, on dit "il ne chante pas".

De temps en temps, il est nécessaire de faire la contre-épreuve à l'aide d'un bouton silence, pour vérifier si l'enfant suit bien le test.

Pour un examinateur ayant l'habitude, la participation de l'enfant est extrêmement facile à voir.

### Résultats et critique:

Où l'enfant répond bien pour toutes les fréquences, et il est considéré normal à 20 db.

Où l'enfant répond même lors du bouton silence, et dans ce cas-là il est mis de côté afin de faire un test plus précis.

Où l'enfant répond "non" à certaines fréquences ou à toutes les fréquences, et il est considéré alors comme suspect de surdité et devant être examiné ultérieurement sur un plan plus approfondi.

Sur une série de 70.000 tests, on constate 10% de sujets qui présentent une audition normale; une seule fréquence atteinte soit audition à surveiller: 5,5% des cas; perte de plusieurs fréquences (c'est-à-dire hypoacousie importante à faire examiner très sérieusement, 4,5% des cas; surdité très importante avec gêne sociale: 0,8% des cas.

Les examens sont effectués à la rentrée à l'école ou à différents âges, notamment: 9 ans et 12 ans.

L'évolution des troubles s'effectue de la façon suivante:

Sujets revus en deuxième examen:

- guérison 38,1% (certains sans traitements);
- amélioration, 17,6%;
- stationnaire, 31,8%;
- aggravation, 12,5%.

Sujets revus en troisième et quatrième examen:

- guérison, 6%;
- amélioration, 17%;
- stationnaire, 42 %;

- aggravation, 17%;
- résidive, 6%;
- guérison sans récédive, 12%.

Ces tableaux montrent:

- un pourcentage élevé de récupérations audiométriques en 2ème examen;
- un chiffre important de troubles stationnaires ou en aggravation surtout en 3ème et 4ème examens; on pourra traduire: fixation des troubles qui ne peut être évitée que par un traitement précoce.
- un pourcentage de récédives en augmentation (à mesure que les statistiques se complètent): le sujet dont l'oreille a déjà été lésée une fois est à surveiller de près.

Les sujets qui ont été sélectionnés par ce dépistage et qui ont été examinés plus attentivement au stade du diagnostic se sont rélevés:

- 54% de surdités de transmission;
- 34% de surdités de perception;
- 9% de surdités mixtes;
- 3% de sujets subnormaux.

Il est évident que ces pourcentages sont modifiés si l'on fait le dépistage dans des classes d'apprentis, c'est-à-dire d'enfants plus âgés et suivant le type d'apprentissage, notamment dans la section "chaudronnerie", le pourcentage est tout à fait différent.

Le balayage de fréquences nous paraît le test le meilleur. Premièrement il ne nécessite pas un appareillage compliqué, le médecin scolaire qui va lui-même dans chaque école peut emporter son matériel et le vérifier de façon simple et par conséquent avoir la garantie qu'il est toujours réglé de la même manière (ce qui n'est pas le cas pour les tests collectifs, ceux-ci en effet demandent un beaucoup plus gros matériel, qui peut se dérégler facilement et dont la vérification demande un temps considérable).

Deuxièmement, l'enfant est pris individuellement, et sur le plan humain, est "accroché" par le testeur de sorte que l'on se rend compte très facilement si l'enfant ne comprend pas le test; alors que dans les tests collectifs, il est bien certain qu'un enfant qui ne comprend pas très bien ce qui est dit dans les écouteurs a tendance à copier sur la fiche du voisin, ce qui fausse les réponses; ceci étant en rapport avec la psychologie des pays méditerranéens et spécialement des enfants français, pour lesquels le test collectif paraît coûteux et susceptible de présenter de nombreuses causes d'erreurs. Le pourcentage d'erreurs concernant le test de balayage de fréquence que nous avons utilisé est extrêmement faible puisque nous avons trouvé parmi les 4,5% de sujets considérés comme sourds au balayage de fréquences, 3% de ceux-ci seulement qui étaient en fait normaux ou subnormaux soit un pourcentage d'erreur de 0,001%.

Il nous paraît donc normal d'enseigner que le test de balayage de fréquences est, dans l'état actuel de nos recherches, le meilleur test de dépistage scolaire.

## SCHOOL AUDIOMETRY

Practical experience in school audiometry has showed the author that group audiometry was not the best. The sweeping of the frequency at 15 db above the threshold (5 frequencies) has been recognized as the most precise method.

This method enables to see children of a classroom within one hour. It does not require any special material and looks to be most suitable to french children.

Technical and psychological reasons of this choice are discussed.

School audiometry effectively requires to be easily popularised in the country. Would any sporadic interesting experience on the scientific point of view be easily popularised it will not be valuable.

The material necessary for school collective audiometry is expensive and fragil, specially for the control of country' class-room. It is then necessary to maken quite a lot of verifications to keep it work precisely. The gain of time apparently obtained is therefore allowed.

On the other hand in France, would not a child hear with his earphones, he will easily have a look on the neighbourg' copy, which will of course add errors.

Quite contrarily, the sweeping of the frequency requires a material very simple. A School Medical Doctor can easily look after it, and go from a place to another controlling each class-room. Human contact being respected, the testor used to the test will quickly see whether the child has understood or not.

All these reasons give therefore our preference to the sweeping of the frequency.

These different technical and psychological factors are the reason of our choice.

Prof. Ag. M. Portmann Jr., M.D.,  
Ear-, nose-, throat Clinic,  
University of Bordeaux,  
France.