

*En orthophonie, lorsque nous nous occupons de malentendants et de sourds, nous sommes tous amenés à lire des audiogrammes tonaux et vocaux. Nous savons qu'à audiogrammes tonaux équivalents ou presque, les capacités perceptives de chaque individu ne seront pas toujours les mêmes.*

*L'audiométrie vocale peut alors nous apporter beaucoup plus de renseignements sur les facultés discriminatoires des sujets que nous rééduquons, dans la mesure où l'audioprothésiste nous fournit les courbes vocales obtenues mais aussi les listes utilisées à cet effet d'où nous pourrions tirer des éléments importants concernant la perception des phonèmes, l'apport de la prothèse, de la lecture labiale...*

*Notre pratique quotidienne nous a conduit à nous poser quelques questions afférentes aux tests d'intelligibilité utilisés en audiométrie vocale, qui sont employés par les audioprothésistes dans un but d'adaptation prothétique, s'intéressant avant tout au pourcentage d'erreurs commises, quel que soit le type de liste utilisée, chaque testeur ayant ses préférences pour tel ou tel test.*

*Or, pourquoi choisir tel matériel vocal plutôt qu'un autre ?*

*Est-ce possible que chaque type de tests vocaux existant teste la même chose ?*

*Quels sont les facteurs annexes à l'audition qui interviennent dans l'intelligibilité de la parole ?*

*Peut-on faire la part des choses en lisant le résultat sur une courbe audiométrique vocale ?*

*Toutes ces questions peuvent se résumer ainsi : Que mesure-t-on avec un test d'intelligibilité en audiométrie vocale ?*

## **AUDIOMÉTRIE VOCALE et ORTHOPHONIE\***

\* Ce sujet émane d'une recherche faite à la Faculté de Médecine de Tours par A.M. DAVIERE, M. FABRE, P.Y. BONNET, étudiants de 3e année d'orthophonie, pour l'obtention du Certificat de Capacité d'Orthophoniste "Etude des listes d'audiométrie dans une perspective orthophonique". 1981.

\*\* Orthophonistes

**par A.M. ROBERT, A.M. DAVIERE,  
P.Y. BONNET et M. FABRE\*\***

Avant de donner les résultats de notre étude statistique, nous voudrions cependant revenir sur quelques notions théoriques issues de la linguistique. Il ne nous paraît en effet pas essentiel de nous attarder sur toutes les notions d'identification des éléments sonores (netteté phonétique, pouvoir séparateur de l'oreille...), ni sur l'apprentissage du langage et le rôle de la lecture labiale. D'autres l'ont fait pour nous. Par contre, d'un point de vue orthophonique, il nous semble important de tenter de faire une brève analyse phonétique, phonologique et linguistique de ces tests, d'où peut découler une classification simple :

- Tests de logatomes (S. BOREL-MAISONNY, J.P. DUPRET)
- Tests de mots (J.C. LAFON, S. BOREL-MAISONNY, R. SAUSSUS et A. BOORSMA)

— Tests de phrases (FOURNIER).

Pour un orthophoniste, il est évident que chaque degré de cette classification recouvre des domaines linguistiques différents où interviennent des paramètres bien spécifiques.

Pour plus de clarté, commençons par les tests de phrases où la particularité est peut-être la plus nette : la répétition d'une phrase complète augmente les possibilités de suppléance mentale par le contexte et les phénomènes de redondance, mais aussi analyse le niveau syntaxique du sujet, ses aptitudes mnésiques et bien entendu ses facultés auditivoperceptives et articulatoires.

Dans les listes de mots, nous pouvons différencier celles utilisées avec l'article devant le nom de celles présentées sans l'article. En effet, la présence de l'article induit le nom ; (il n'y aura plus la possibilité de confusion entre "le fil" et "la fille", ou "la puce" et "le bus", par exemple). C'est ce que précise Jean-Claude LAFON en disant : "On teste non seulement un niveau d'audition mais aussi un niveau linguistique et l'expression du langage"\*. Lorsque l'article est absent, on se situe davantage à un niveau phonologique c'est-à-dire au niveau de l'enchaînement des phonèmes et de leur interaction dans un mot. Cependant, le seul fait que le mot soit signifiant et que le sujet le sache, induit la suppléance mentale, car le sujet limitera sa recherche à son stock lexical.

\* cf. "Le test phonétique et la mesure de l'audition" de J.C. LAFON - Editions Centrex - Eindhoven - 1964.

Les tests de logatomes se situent au niveau phonétique et phonologique. Ils analysent la perception des phonèmes et leur succession dans la chaîne parlée. C'est ce que Madame BOREL-MAISONNY appelle la conscience phonétique. Là, le paramètre de la suppléance mentale est neutralisé, bien que le sujet testé ait toujours tendance à vouloir rapprocher ce qu'il a perçu d'un mot signifiant. D'autre part, d'après des recherches faites à Toulouse, les aptitudes mémorielles du sujet entrent en jeu dans ce type de test à partir du moment où les logatomes dépassent un certain nombre de syllabes.

Voici une analyse simple qui nous a conduits à nous demander si nous pouvions obtenir chez un même sujet un pourcentage d'erreurs équivalent en utilisant les différents types de tests vocaux.

Pour simplifier l'étude et pour qu'elle puisse être traitée statistiquement, nous avons choisi une population de 100 enfants entendants (c'est-à-dire ayant un audiogramme tonal normal) âgés de 7 ans 9 mois à 8 ans 9 mois, âge auquel le langage et la parole sont parfaitement dominés et où les aptitudes auditivoperceptives sont stabilisées. D'autre part, nous avons limité notre épreuve à trois types de tests différents mais qui en audiométrie vocale sont classifiés sous le terme de "Tests de mots" (signifiants ou non) :

- Listes d'intelligibilité de J.C. LAFON.
- Listes de mots de R. SAUSSUS et A. BOORSMA.
- Listes du test de netteté de J.P. DUPRET.

Les listes de J.C. LAFON sont constituées de sémantèmes (sans l'article) tous bisyllabiques (ce qui représente environ 4 ou 5 phonèmes, parfois 6).

Les listes de R. SAUSSUS et A. BOORSMA sont constituées de sémantèmes (avec l'article) de longueur variable (de 2 à 4 syllabes, soit 4 à 9 phonèmes).

Les listes de J.P. DUPRET sont constituées de logatomes de 3 phonèmes (soit 1 à 2 syllabes).

Nous n'avons bien entendu pas fait passer l'intégralité des tests aux enfants, mais nous avons sélectionné 6 listes pour chacun d'eux (3 listes avec lecture labiale et 3 listes sans lecture labiale). Cette sélection s'est faite selon le critère de fréquence des phonèmes dans le langage parlé d'après les études de Jean-Claude LAFON\*. En sachant que seules les listes de Jean-Claude LAFON sont phonétiquement équilibrées, il nous a parfois été difficile de respecter très exactement ce critère. En ce cas, nous avons préféré que tous les phonèmes soient présents dans les 3 listes.

\* cf. *Éléments de "Message et Phonétique"* de J.C. LAFON - *Bulletin d'audiophonologie*, vol. 2, n° 2 - 1972.

Les tests ont été pratiqués dans une double cabine insonorisée. Les listes ont été émises en champ libre, près du seuil de perception phonétique, à voix nue, toujours par le même testeur, la voix étant contrôlée par un vu-mètre. Chaque mot n'a été dit qu'une seule fois. La séance n'a jamais dépassé 25 minutes (audiogramme tonal compris) afin d'éviter la fatigue. La notation des erreurs a été faite selon les instructions de chaque auteur.

Voici le tableau récapitulatif de la moyenne des erreurs commises :

Listes de J.C. LAFON		Listes de J.P. DUPRET		Listes de R. SAUSSUS et A. BOORSMA	
Moyenne globale : 1,92		Moyenne globale : 7,10		Moyenne globale 0,43	
avec lect. lab.	sans lect. lab.	avec lect. lab.	sans lect. lab.	avec lect. lab.	sans lect. lab.
0,78	1,14	3,08	4,02	0,22	0,21

**1ère remarque :** On note un faible nombre d'erreurs commises par les enfants, mais il faut rappeler qu'il s'agit d'une population d'entendants. Cependant, elles existent quand même, et aucun enfant n'a réalisé de répétition parfaite des listes de J.P. DUPRET.

**2ème remarque :** On peut considérer que les enfants entendants ne font pas d'erreurs dans la répétition des listes de R. SAUSSUS et A. BOORSMA. Le rôle de la suppléance mentale est donc là, bien mis en évidence.

**3ème remarque :** Ayant choisi pour chaque auteur, 6 séries de mots ou logatomes, nous nous sommes demandés de quelle façon ce choix pouvait intervenir dans les résultats. En théorie, les erreurs devraient être réparties équitablement entre les 3 séries avec ou sans lecture labiale. Cela est vrai dans le test de J.C. LAFON. Par exemple, dans l'épreuve avec lecture labiale, les 78 erreurs commises sont réparties également entre les 3 séries : 28 pour la première, 24 pour la seconde et 26 pour la troisième. Par contre, pour les listes de J.P. DUPRET le choix ne semble pas neutre : des 402 erreurs commises dans l'épreuve sans lecture labiale, 112 sont dans la première liste, 198 dans la seconde et 92 dans la troisième. Cette constatation met en lumière la relativité des résultats obtenus avec des listes de mots extraites au hasard. Un équilibrage et un étalonnage des listes paraît donc très souhaitable.

Nous passerons sur le détail de l'analyse statistique que nous avons effectuée en recherchant les coefficients de corrélation entre les diverses listes, pour en venir aux conclusions.

Il n'existe pas de corrélation significative pour tous les couples d'épreuves  
 J.C. LAFON/J.P. DUPRET  
 J.C. LAFON/R. SAUSSUS et A. BOORSMA  
 J.P. DUPRET/R. SAUSSUS et A. BOORSMA.

La corrélation n'est significative qu'entre

- les épreuves de J.C. LAFON et J.P. DUPRET sans lecture labiale
- les épreuves de J.C. LAFON et R. SAUSSUS et A. BOORSMA avec lecture labiale
- les épreuves de J.P. DUPRET et R. SAUSSUS et A. BOORSMA avec lecture labiale.

Ainsi, pour deux auteurs différents, il n'y a jamais à la fois liaison entre les épreuves avec lecture labiale et liaison entre les épreuves sans lecture labiale. Ce qui signifie, par exemple, que deux sujets ayant obtenu les mêmes résultats à une épreuve réalisée avec une certaine liste, ne donneront pas forcément les mêmes réponses avec une autre liste.

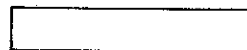
Nous pensons donc que ces épreuves différentes favorisent diversement telle ou telle fonction entrant en jeu dans une épreuve de répétition et que par conséquent, elles ne sont pas équivalentes.

Par notre recherche, il est impossible de répondre précisément à la question "que mesure-t-on avec ce test ?", car trop de paramètres incalculables interviennent dans l'intelligibilité de la parole. Cependant, sans remettre en cause la valeur de ces listes, ni le choix fait par le testeur, notre étude indique qu'il est plus qu'hasardeux d'apprécier l'évolution de l'audition ou l'adaptation prothétique d'un même sujet en comparant des résultats d'audiométrie vocale obtenus à des dates différentes, quand ceux-ci l'ont été au moyen de tests différents, car il est certain que ces différents tests ne mesurent pas tous la même chose.

Or, pour l'orthophoniste, l'intérêt, souvent insoupçonné par le médecin ou l'audioprothésiste, de ces tests, réside dans l'étude diachronique des résultats qui permet de mettre en évidence par l'observation du type d'erreurs commises un nombre important d'informations utiles concernant la discrimination auditive, l'apport de la prothèse, de la lecture labiale... Les tests vocaux peuvent devenir pour nous une donnée objective de notre travail d'apprentissage de l'articulation de la parole et du langage auprès du sujet, et nous aider à orienter notre rééducation en fonction des résultats.

Les tests vocaux, dans l'intérêt du sujet malentendant ou sourd, devraient devenir le terrain d'une collaboration étroite entre le médecin O.R.L. ou l'audioprothésiste et l'orthophoniste, à condition que les limites liées à ces tests soient respectées, c'est-à-dire "ne comparer que ce qui est comparable".

## Bibliographie



- DAVIERE A.M., FABRE M., BONNET P.Y. : "*Etude des listes d'Audiométrie Vocale dans une perspective orthophonique*". Mémoire d'orthophonie - TOURS - 1981.
- DELHAYE I. : "*Essai d'élaboration de listes de mots d'audiométrie vocale*". Graduation en logopédie - LIEGE - 1979.
- DIDOU-JUVE M.C., LEBASQUE-AURIOL H. : "*Aptitudes auditivo-perceptives*". Mémoire d'orthophonie - TOULOUSE - 1975.
- DUMONT A. : "*La collaboration orthophoniste-audioprothésiste dans l'éducation précoce du jeune déficient auditif*". Rééducation orthophonique - 1980, 18, 111.
- DUPRET J.P. : "*Test des mots sans signification*". Mémoire du Collège National d'Audioprothèse - 1980.
- GARRIC J. : "*Lecture sur les lèvres et conservation de la parole*". Editions Médicales et Universitaires - 1975.
- GRAHAM BELL M. : "*L'art subtil de la lecture sur les lèvres*".
- LAFON J.C. : "*L'audition de la parole*", Faculté de Médecine et de Pharmacie de Besançon - 1977.
- LAFON J.C. : "*Eléments de message et phonétique*". Bulletin d'Audio-phonologie - 1972, 2, 2.
- LAFON J.C. : "*Le test phonétique et la mesure de l'audition*". Editions Centrex - Eindhoven - 1964.
- PORTMANN M. et C. : "*Précis d'Audiométrie clinique*". Masson - 1972.