
APERÇU GÉNÉRAL SUR LA PERCEPTION DU LANGAGE A REDONDANCE RÉDUITE

C. CALEARO*

Quinze ans se sont désormais écoulés depuis l'observation fortuite — effectuée sur un porteur de néoplasie cérébrale — qui nous a permis d'élaborer dès lors toute une nouvelle méthode d'enquête sur la fonction de la voix auditive centrale.

Auparavant, l'examen audiométrique classique persistait à affirmer, avec une obstination décourageante, l'absence du moindre trouble significatif de la perception auditive en cas de présence certaine — par contre — d'une lésion anatomique du système auditif central.

Chez le malade suivi par nous il y a quinze ans, comme indiqué plus haut, l'ouïe était parfaitement normale pour les tons comme pour les mots, et ce fut avec une réelle stupéfaction que nous pûmes constater au cours de cette enquête un déficit nouveau et particulier de discrimination aussitôt reconnu imputable à l'introduction involontaire, dans le canal de transmission, d'un filtre acoustique qui provoquait la distorsion du message verbal ordinaire.

Cette circonstance accidentelle a été, en quelque sorte, l'acte de naissance d'une sémiologie auditive entièrement nouvelle, dont une série innombrable d'observations expérimentales et cliniques ont par la suite identifié les bases physiologiques, défini les méthodes et contrôlé la validité.

Il a semblé légitime „a posteriori“ que l'identification et l'intégration du message fussent assurées par la multiplicité des éléments neuraux et par l'abondance de leurs relations réciproques même en cas d'inactivation d'une partie des éléments nerveux par suite de la présence d'un processus pathologique; et il a été immédiatement possible de postuler que, dans ces conditions, seule une réduction de la redondance du message auditif pouvait être en mesure de franchir l'obstacle du mécanisme naturel de sécurité et d'identifier enfin un défaut d'opération consistant en une diminution significative de l'intelligibilité.

Dans le cadre de cette nouvelle audiométrie verbale, nous avons opéré la réduction de la redondance de phrases simples ayant une signification autonome: plus précisément, il s'agissait d'énonciations prédictives, selon un modèle - base constitué par le schéma sujet-verbe-complément.

* Clinique Universitaire d'Oto-rhino-laryngologie de Ferrara, Italie (Directeur: Prof. E. Bocca).

A défaut de tabulation de la fréquence des termes dans la langue italienne, les mots des phrases en question ont été choisis de façon à utiliser uniquement ceux que l'usage commun emploie le plus fréquemment. La longueur des phrases allait d'un minimum de 8 syllabes à un maximum de 16, avec un mode de 10, ce qui donne une idée de leur durée.

Partis du mot, nous avons choisi par la suite la phrase comme matière définitive d'examen. La phrase constitue en effet, grâce à ses liaisons non seulement phonétiques et grammaticales, mais aussi syntactiques et sémantiques, quelque chose d'extrêmement redondant et en même temps d'élastique et de maniable, où la redondance peut être réduite de façon plus variée qu'on ne le pourrait par l'emploi des mots purs et simples.

On peut suivre à cet effet différentes modalités. En ce qui nous concerne, nous avons préféré opérer la sensibilisation du matériel verbal au moyen de deux systèmes assurant une distorsion différente: le premier mis en oeuvre sur le spectre du message (voix déformée), le second sur le temps (voix accélérée).

Dans notre *matériel accéléré*, un système particulier de réduction du temps élève la vitesse d'émission des mots de la valeur de 150 mots/minute (normale pour la langue italienne) à celle de 350 mots/minute.

Le système employé se base sur l'usage de deux magnétophones munis d'un dispositif de variation de la durée du temps d'enregistrement, sans altération simultanée de la fréquence des sons enregistrés. Dans ce dispositif, la tête d'enregistrement est en mouvement par rapport à la bande magnétique, de sorte que la vitesse relative demeure constante.

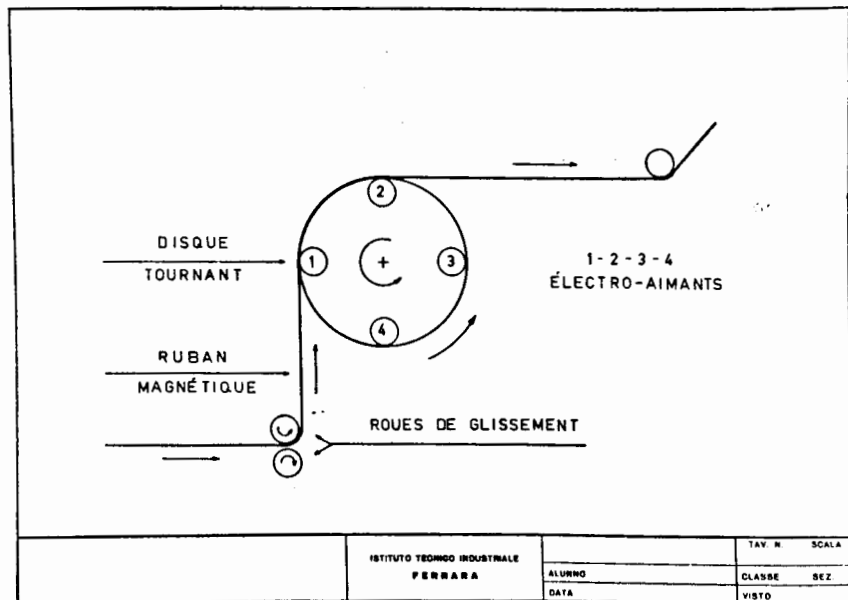


Fig. 1.

Pour atteindre ce résultat, la bande est reproduite par un groupe de têtes en mouvement (comme l'indique la figure) et non par une tête fixe.

2. Dans notre *matériel déformé*, un procédé particulier de filtrage et de distorsion réduit la redondance.

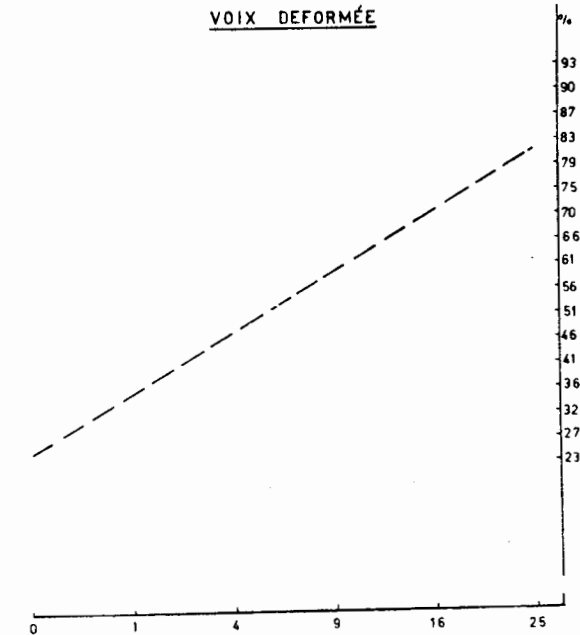


Fig. 2.

Le filtrage est obtenu en soumettant les bandes de fréquence 400—800, 1600 - 3200, 3200—6400 Hz à une atténuation progressivement croissante. On atteint ainsi un effet d'ensemble comparable à un filtre passe-basse 500 Hz. La distorsion est réalisée en faisant passer le matériel filtré par un ring-modulator, construit selon le système classique et destiné à produire les tons de combinaison.

En ce qui concerne l'évaluation des résultats, l'intelligibilité a été mesurée de la façon suivante: nous avons considéré comme correctes les répétitions sans erreurs ainsi que celles qui étaient entachées de quelques erreurs de détail (il s'agissait d'ordinaire d'un singulier à la place d'un pluriel; ex.: „l'enfant joue dans les prés“ au lieu de „les enfants jouent dans les prés“).

Ces deux types de réponse correspondent respectivement au 1^{er} et au II^e type de la classification de Chavasse et excluent les fautes de grammaire, les aberrations sémantiques, les réponses ne correspondant pas à l'original transmis, enfin l'absence de réponse.

Chez le sujet normal, la valeur maximale d'intelligibilité atteint le 80 % à un niveau commode d'audibilité, pour la voix accélérée comme pour la voix déformée.

La standardisation des tests — autrement dit la détermination des champs de

variabilité de l'intelligibilité chez le sujet normal — revêt une importance considérable aux fins cliniques.

Nous avons effectué à ces fins des recherches très considérables au cours desquelles l'intelligibilité du matériel vocal sensible a été considérée comme une variable

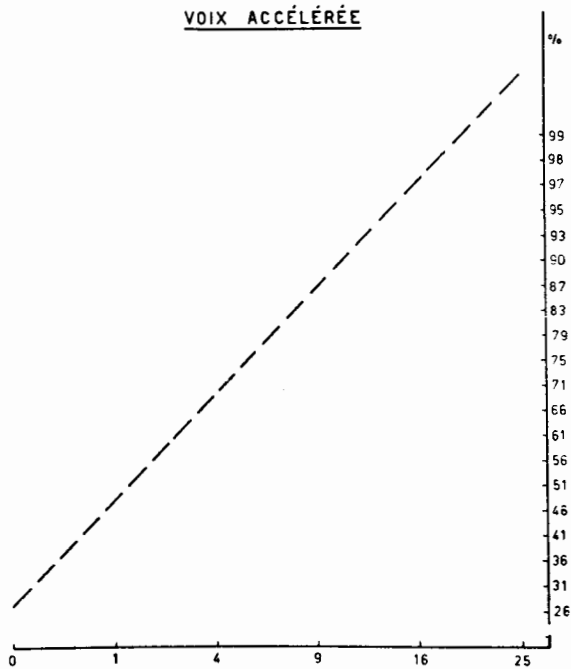


Fig. 3.

dépendant de plusieurs facteurs. Nous avons pu constater que deux seuls des facteurs en question influent sensiblement sur l'intelligibilité: l'âge du sujet et la scolarité.

Nos deux figures représentent l'intelligibilité (en ordonnées) selon le nombre d'années d'école (en abscisses) chez 100 individus normaux d'âge compris entre 20 et 30 ans.

La première figure se rapporte à la voix déformée, la seconde à la voix accélérée. Nous voyons que l'intelligibilité augmente en fonction linéaire de la scolarité. La zone entourant les courbes représente les limites de confiance à 95 %.

Nous disposons ainsi d'un instrument précieux pour évaluer le caractère plus ou moins normal du résultat obtenu chez les malades examinées.