

Le dispositif **eva**

- permet d'enregistrer simultanément de multiples paramètres physiologiques de la voix et de la parole
- fournit un ensemble de mesures objectives

Applications multiples

- aide au diagnostic
- suivi de traitement (chirurgical, pharmaceutique ou rééducation)
- prévention de la fatigue vocale
- recherche fondamentale

Dans différents domaines

- O.R.L. - Phoniatrie - Orthophonie - Neurologie
- Linguistique

Un matériel de pointe

- qualité professionnelle
- mesures aérodynamiques

Une ergonomie avancée

- un dispositif regroupant de nombreux examens complémentaires
- une panoplie de logiciels
- fonctionne sur micro-ordinateur PC dans l'environnement Windows™

Un constructeur européen

- en collaboration avec divers organismes de recherche scientifique et médicale



CNRS Photothèque/Kaksonen

L'Évaluation Vocale Assistée par Ordinateur

Le système d'Évaluation Vocale Assistée **eva** est conçu pour l'étude de la plupart des paramètres de la production de parole: son, hauteur, intensité de la voix, débits d'air, pressions... Doté de nombreux capteurs permettant ces prises de mesure, il permet d'affiner le diagnostic du praticien, de faire le suivi d'une intervention chirurgicale, d'un traitement pharmaceutique ou d'une rééducation.

En prévention, **eva** apporte une estimation quantitative de l'effort vocal dans le cas de forçage liés à certains métiers à risque.

Le dispositif est constitué par un micro-ordinateur PC auquel sont connectés des capteurs acoustiques, aérodynamiques et électrophysiologiques. Le tableau de commande des instruments de mesure et l'affichage des résultats sont gérés par l'ordinateur au moyen de logiciels spécifiques à chaque protocole d'investigation clinique.

Un dispositif intégré

La station de travail **eva** regroupe sous la forme d'un appareil unique de nombreuses techniques d'investigation complémentaires.

Les avantages d'un tel système intégré sont multiples :

- 1/ une homogénéité de fonctionnement
- 2/ une présentation uniforme des résultats qui permet de synthétiser un maximum d'information sur un sujet
- 3/ une utilisation rapide évitant la manipulation de multiples appareils
- 4/ un prix inférieur à l'ensemble de tous les appareils dont elle concentre les possibilités

Une qualité audio professionnelle

Le dispositif **eva** est conçu pour offrir une qualité audio professionnelle

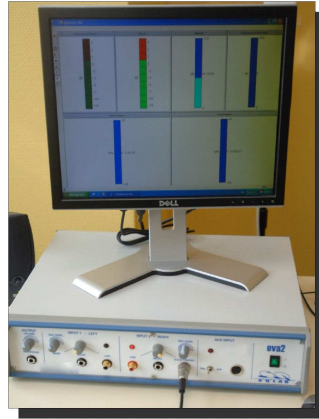
Enregistrements sonores à partir de microphones haut de gamme calibrés
- excellente qualité d'enregistrement
- mesure calibrée de l'intensité

Deux canaux acoustiques pour des configurations multiples
- voix et Electroglottographe (E.G.G.)
- patient et rééducateur

Ecoute stéréophonique sur casque ou haut-parleur 30W

Entrées « lignes » pour l'enregistrement à partir d'un magnétophone, d'un lecteur CD...

Sorties « lignes » pour l'enregistrement sur bandes magnétiques



Caractéristiques techniques

Canal acoustique n°1
Microphone externe, microphone de la "pièce à main", ligne.
Echantillonnage : 25 kHz

Canal acoustique n°2
Microphone externe, Electroglottographe externe*, magnétophone.
Echantillonnage : 25 kHz

Débit d'Air Oral (expiré ou inspiré)
Gamme: jusqu'à 10 l/s. Echantillonnage : 6.25 kHz

Débit d'Air Nasal (expiré ou inspiré)
Gamme: jusqu'à 3 l/s. Echantillonnage : 6.25 kHz

Pression Intra-Orale
Gamme: jusqu'à 100 hPa. Echantillonnage : 6.25 kHz

Autre prise de pression
Gamme: jusqu'à 200 hPa. Echantillonnage : 6.25 kHz

Entrée Auxiliaire
Permet de connecter un appareillage externe (tête d'EMG*, ...)
Echantillonnage : 6.25 kHz

* non fourni dans la configuration standard d' **eva**

Une diffusion internationale

Un dispositif diffusé à travers le monde (France, Belgique, Allemagne, Italie, Suisse, Royaume-Uni, Turquie, USA, Canada, Brésil) dans les centres hospitaliers et les laboratoires de recherche.



S.Q.Lab - SARL au capital de 38.112 € - RCS : 413 094 038

SQLab, BP 40 282, 13 798 Aix-en-Provence cedex 03, France

info@sqlab.fr - www.sqlab.fr

Des mesures aérodynamiques

Les mesures aérodynamiques sont pertinentes pour

- explorer les phénomènes à la source de la phonation (fuite glottique, estimation du forçage)
- donner une indication sur le contrôle respiratoire
- mettre en évidence d'éventuelles fuites vélaire et troubles de l'articulation

La mesure des débits d'air est réalisée par des pneumotachographe à grille caractérisés par une grande dynamique, un faible volume mort et une bonne linéarité. Les capteurs de pression sont de type piézo-électriques avec un temps de réaction très court.



CNRS Photothèque/Kaksonen

Paramètres d'analyse

- Fréquence fondamentale
- Intensité SPL ou avec pondération subjective normalisée "A" (pour le phonétogramme)
- Instabilité (jitter, shimmer, coefficients de variation...)
- Analyse spectrale (FFT, LPC...)
- Volumes d'air en respiration et phonation
- Rendement, fuite, résistance glottique

Logiciels d'investigation clinique

Les logiciels d'investigation clinique permettent d'appliquer des protocoles d'analyse physiologique de la voix et de la parole.

Le traitement des données recueillies par le dispositif **eva** est effectué par ces logiciels adaptés à chaque mesure. Tous les programmes fonctionnent dans l'environnement Windows, alliant convivialité et efficacité. Ils permettent de synthétiser les données recueillies pour chaque patient afin de faciliter l'interprétation.

Protocoles:

- Evaluation Vocale
- Spectrogramme
- Etendue vocale (phonétogramme)
- Temps maximal de phonation
- Analyse Prosodique (mélodie, pauses...)
- Feedback Temps Réel
- Magnétophone numérique (pour évaluation perceptive)
- Nasalité (fuite vélaire)
- Capacité vitale
- Estimation du forçage