

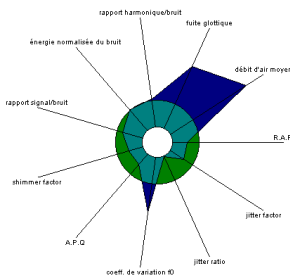
Les logiciels aérodynamiques d'investigation clinique

eva2

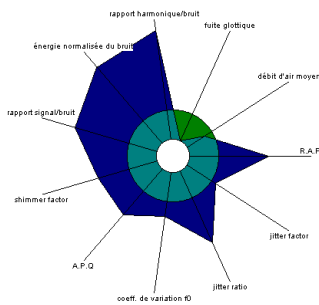
- Pour analyser les phénomènes à la source de la phonation (fuite glottique, estimation du forçage)
- Pour donner une indication sur le contrôle respiratoire
- Pour explorer les phénomènes liés à la nasalité

Complément au Profil Vocal

exemple de voix « soufflée »



exemple de voix « rauque »



Permet l'évaluation objective des dysphonies et l'aide au suivi thérapeutique des pathologies vocales.

L'analyse de données aérodynamiques complète le bilan acoustique du Profil Vocal grâce

- à la mesure du débit d'air en phonation
- au calcul d'un indice de fuite glottique qui explore la « fuite » d'air à travers la glotte.

+ débit d'air oral et fuite glottique

Complément au Temps Maximal de Phonation

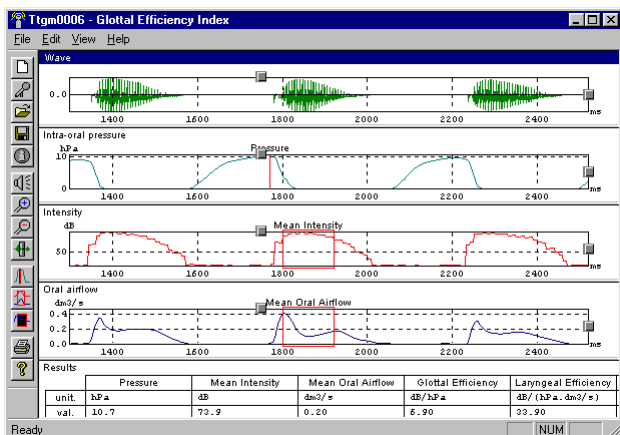


Destiné à évaluer l'endurance du patient en phonation.

L'analyse de données aérodynamiques complète le bilan acoustique grâce:

- à la mesure du débit d'air en phonation
- au calcul du volume d'air maximal expiré en phonation, mesure intéressante à comparer à la capacité vitale

+ débit d'air et volume expiré en phonation



Indice de rendement glottique



Permet d'évaluer le rendement glottique c'est à dire un rapport entre la quantité d'énergie acoustique émise par rapport à la quantité d'énergie aérodynamique nécessaire à cette émission. Ces indices explorent la notion de forçage vocal.

Principe Méthode de Smitheran et Hixon : airway interrupted method.

1. Le sujet prononce une série de « pa pa pa pa pa » Sur la tenue de /p/, les lèvres sont fermées, la glotte est ouverte. Un équilibre des pressions s'établit dans le conduit vocal → la pression sous-glottique est estimée en mesurant la pression intra-orale.
2. Sur l'émission de /a/, mesure de l'intensité acoustique et du débit d'air oral.

Mesures Indice de rendement glottique, efficacité glottique, résistance glottique

Spirométrie



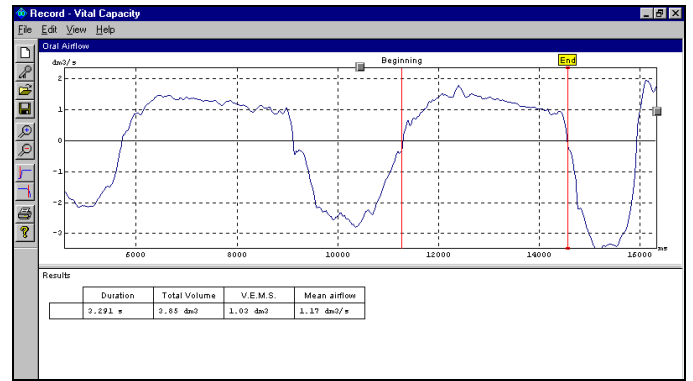
Permet l'évaluation de la capacité vitale.
Permet de détecter d'éventuelles insuffisances respiratoires.

Principe

Le sujet effectue deux à trois cycles de respiration profonde.

Mesures

- Durée du cycle.
- Volume d'air expiré ou inspiré.
- V.E.M.S. (volume expiré sur une seconde)
- Débit moyen sur le cycle.
- Peak Flow



Nasalité



Permet de mettre en correspondance le signal de parole et les débits d'air oral et nasal. Particulièrement intéressant pour :

1. étudier le contrôle du voile, l'évaluation du degré des insuffisances vélares congénitales ou acquises par la mesure de la fuite nasale en phonation.
2. étudier les articulations labiales, apico-alvéolaires et linguo-palatines par la visualisation du débit d'air buccal et les articulations vélares par la visualisation du débit d'air nasal
→ permet d'objectiver les dysarthries précoces

Principe

Le sujet prononce une phrase test



Enregistrement de la voix, du débit d'air oral et du débit d'air nasal.

Mesures

- Volume et débit d'air oral.
- Volume et débit d'air nasal.
- Pourcentage de « fuites vélares »

Rhinomanométrie

Nécessite des accessoires supplémentaires (option)



Permet le calcul de la résistance nasale au cours de la respiration.
Fournit une mesure objective correspondant à la sensation d'obstruction nasale.

Principe

- méthode antérieure active ou postérieure active
- expiration et en inspiration
- binasal ou uninasal
- technique avec masque ou avec embouts aux narines



Enregistrement du débit d'air nasal et de la pression produisant ce courant aérien.



Le manipulateur sélectionne alternativement la narine gauche ou droite.

Mesures

- Calcul de la résistance nasale selon les différentes configurations :
- référence à 150 Pa (paramétrable)
 - BROMS

