



HAL
open science

Calcul de la résistance glottique en fonction de l'intensité, de la voyelle, et de l'émission parlée et chantée

Claire Pillot-Loiseau, Jacqueline Vaissière

► **To cite this version:**

Claire Pillot-Loiseau, Jacqueline Vaissière. Calcul de la résistance glottique en fonction de l'intensité, de la voyelle, et de l'émission parlée et chantée: Implications pour l'évaluation du forçage vocal. Deuxièmes journées de Phonétique Clinique, Dec 2007, Grenoble, France. pp.8. hal-00676653

HAL Id: hal-00676653

<https://hal.science/hal-00676653>

Submitted on 5 Mar 2012

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

CALCUL DE LA RESISTANCE GLOTTIQUE EN FONCTION DE L'INTENSITE, DE LA VOYELLE, ET DE L'EMISSION PARLEE ET CHANTEE

IMPLICATIONS POUR L'EVALUATION DU FORÇAGE VOCAL

PILLOT Claire, VAISSIERE Jacqueline,

Laboratoire de Phonétique et Phonologie, Paris, France

La connaissance de la résistance glottique (rapport de la pression sous-glottique sur le débit oral d'air expiré), à laquelle le forçage vocal est lié, est importante en laryngologie (Giovanni *et al.*, 2000) : elle est l'indice le plus corrélé avec la force de contact des cordes vocales. Notre but est de l'étudier notamment en fonction de l'élévation de l'intensité qui peut générer bon nombre de forçages vocaux.

Afin de calculer cette résistance en fonction de l'intensité, de la voyelle, et de l'émission parlée et chantée, les données de cette étude préliminaire ont été obtenues pour un sujet masculin non chanteur¹ : 1. enregistrements des pressions intra-orale et trachéale, de l'intensité et de la fréquence fondamentale; 2. calcul de la résistance glottique, au moyen d'un protocole varié (syllabes, phrases parlées et chantées, glissandi). Des données analogues (exceptée la pression trachéale) ont été obtenues chez un sujet féminin chanteur. Les résultats ont montré : (i) la variabilité des valeurs obtenues (entre 10 et 80 hPa/dm³/s) ; (ii) leur corrélation avec l'intensité pour les glissandi ($r=0,79$, $p<0,0001$), les syllabes parlées et les phrases chez le non chanteur ; (iii) que cette résistance n'augmente pas significativement avec l'intensité pour les productions chantées du sujet chanteur ; (iv) qu'à intensité égale, [a] possède une plus petite résistance glottique que [i].

Nos valeurs sont beaucoup plus variables que celles de la littérature (38 hPa/dm³/s, sujet normal, Teston, 2001) en raison du grand degré de liberté des productions vocales donné par notre protocole. De plus, la résistance glottique parlée augmente significativement avec l'intensité (Holmberg *et al.*, 1988, 1994) chez le sujet non entraîné seulement. Contrairement à nos données, Sulter *et al.* (1996) affirment qu'elle est plus forte chez les femmes, et varie alors de 20 à 61 hPa/dm³/s. En outre, Laukkanen *et al.* (1995) ont constaté une augmentation de la résistance après un exercice vocal chez une patiente avec une fuite glottique (diminution du débit), alors qu'elle diminue pour les sujets normaux (diminution de l'activité du vocalis). Cette valeur est plus élevée chez les patients atteints de la maladie de Parkinson, d'ataxie (Jiang *et al.*, 1999 ; Teston, 2001) et de dysphonie spasmodique (Plant *et al.*, 1998), alors qu'elle diminue chez les chanteurs quand l'intensité augmente, en raison de l'augmentation du débit (Bouhuys *et al.*, 1968, Vogelsänger, 1954, Rubin *et al.*, 1967).

Cette étude, à poursuivre auprès d'une population de dysphoniques, montre que l'évaluation du forçage vocal et de l'action de la rééducation par la mesure de la résistance glottique est possible si l'on fournit des protocoles d'intensité et de fréquence variées aux patients et si une rigoureuse méthode dans l'acquisition de la pression intra-orale est adoptée. En outre, le sujet non entraîné augmente sa résistance avec l'intensité contrairement à la chanteuse : l'objectif de la rééducation vocale est de diminuer cette résistance pour ne pas forcer sa voix si l'intensité augmente.

¹ Remerciements à Didier Demolin, Alain Soquet, Sergio Hassid (ULB, Bruxelles) et à S. Hans (Hôpital Européen G. Pompidou).