



**HAL**  
open science

## Explorer les stratégies compensatoires respiratoires en parole : le cas des fentes palatines

Delphine Charuau, Béatrice Vaxelaire, Rudolph Sock

### ► To cite this version:

Delphine Charuau, Béatrice Vaxelaire, Rudolph Sock. Explorer les stratégies compensatoires respiratoires en parole : le cas des fentes palatines. JPC 2023 - 9ème Journée de Phonétique Clinique, Jun 2023, Toulouse, France. pp.68-70. hal-04253625

**HAL Id: hal-04253625**

**<https://hal.science/hal-04253625>**

Submitted on 27 Oct 2023

**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.

# Exploration des stratégies compensatoires respiratoires en parole : le cas des fentes palatines

Delphine CHARUAU<sup>1,2</sup>

Béatrice VAXELAIRE<sup>2</sup>

Rudolph SOCK<sup>2,3</sup>

<sup>1</sup>GIPSA-lab

UMR 5216 CNRS, Grenoble INP

Univ. Grenoble Alpes

<sup>2</sup>Linguistique, Langues et Parole LiLPa,

Université de Strasbourg

<sup>3</sup>Language, Information and Communication Laboratory

(LICOLAB),

Pavol Jozef Šafárik University – Košice

Les fentes palatines sont des malformations congénitales affectant la production de la parole, notamment la réalisation des consonnes (Bechet et *al.*, 2012). Ces troubles articulatoires peuvent être conséquents à une insuffisance vélo-pharyngée entraînant une perte de pression intraorale lors de la phonation (Mayo et *al.*, 1998). Si ces locuteurs mettent en place des stratégies compensatoires au niveau articulatoire (Harding & Grunwell, 1996), ils mobilisent également de plus grands volumes d'air expiratoires afin de pallier la perte de pression intraorale (Laine et *al.*, 1989 ; Warren et *al.*, 1992). Compte tenu l'interaction étroite entre la respiration et la structuration des énoncés (Winkworth et *al.*, 1995), ces réajustements respiratoires pourraient avoir des conséquences sur l'organisation du discours.

Les objectifs de cette étude sont d'examiner les stratégies compensatoires mises en place au niveau respiratoire par les locuteurs porteurs de fentes palatines, afin de pallier les dysfonctionnements vélo-pharyngés, et d'identifier les effets de ces réajustements sur l'organisation spatio-temporelle du discours dans deux tâches de parole différentes.

Pour cette étude, 17 locuteurs témoins et 12 locuteurs porteurs de fente palatine, âgés de 7 à 12 ans, ont été enregistrés en parole lue et en parole semi-spontanée. Les données respiratoires ont été recueillies à l'aide de ceintures électromagnétiques élastiques (système Respirace ©), disposées sur le thorax et l'abdomen. Synchronisées au signal de parole, enregistré à l'aide d'un microphone, ces données offrent une représentation de la variation des périmètres thoracique et abdominal tout au long de la phonation.

Au vu des résultats, il apparaît que les principaux réajustements déployés par les enfants porteurs de fente palatine sont mis en place lors de l'expiration. En effet, si l'amplitude inspiratoire ne montre aucune différence significative entre les deux groupes de locuteurs, quelle que soit la tâche de parole, la compression de l'ensemble thoraco-abdominal tend à être plus élevée chez les locuteurs porteurs de fente palatine, en comparaison au groupe contrôle (figure 1). En outre, les enfants porteurs de fente terminent leurs groupes de souffle en puisant davantage dans leur volume expiratoire de réserve, en comparaison avec les locuteurs témoins, notamment en parole semi-spontanée.

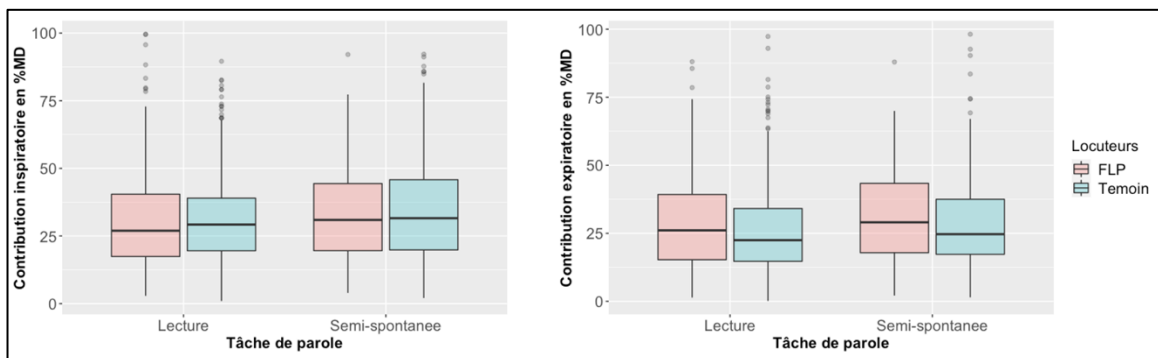


Figure 1. Valeurs de l'amplitude inspiratoire (à gauche) et de l'amplitude expiratoire (à droite) selon le groupe de locuteurs et selon la tâche de parole

En lecture, la durée des cycles respiratoires tend à être plus courte chez les locuteurs porteurs de fente palatine, notamment en raison d'une réduction des groupes de souffle, tandis qu'en parole semi-spontanée, leur durée est similaire entre les deux groupes de locuteurs (figure 2). Le nombre de syllabes par groupe de souffle est également réduit chez les enfants avec fente. La différence mesurée entre ces deux tâches de parole sera discutée lors du colloque.

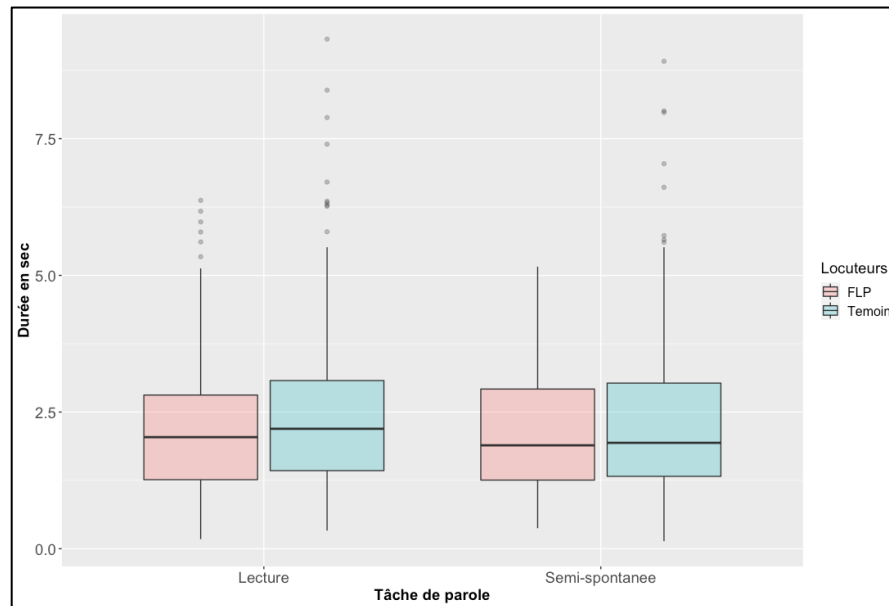


Figure 2. Durée des groupes de souffle (sec) chez les locuteurs témoins et porteurs de fente palatine, en parole lue et semi-spontanée

## Références bibliographiques

- BECHET, M., HIRSCH, F., FAUTH, C., & SOCK, R. (2012). Consonantal space area in children with a cleft palate: an acoustic study. In *INTERSPEECH 2012, Home 13<sup>th</sup> Annual Conference of the International Speech Communication Association*, Portland, 58-61.
- HARDING, A., & GRUNWELL, P. (1996). Characteristics of cleft palate speech. *International Journal of Language and Communication Disorders*, 31/4, 331-357.
- LAINE, T., WARREN, D. W., DALSTON, R. M., & MORR, K. E. (1989). Effects of velar resistance on speech aerodynamics. *European Journal of Orthodontics*, 11/7, 52-58.
- MAYO, R., WARREN, D. W., & ZAJAC, D. J. (1998). Intraoral Pressure and Velopharyngeal Function. *The Cleft Palate-Craniofacial Journal*, 35/4, 299-303.
- WARREN, D. W., DRAKE, A. F., & DAVIS J. U. (1992). Nasal airway in breathing and speech. *The Cleft Palate-Craniofacial Journal*, 29/6, 511-519.
- WINKWORTH, A. L., DAVIS, P. J., ADAMS, R. D., & ELLIS E. (1995). Breathing patterns during Spontaneous Speech, *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 38/1, 124-144.