

Usage vocal et situations à risques dans l'enseignement du 1^{er} degré

Maëva GARNIER
Jean-François SAMSON

Univ. Grenoble Alpes, CNRS, Grenoble INP,
GIPSA-lab, 38000 Grenoble, France

Introduction

Les enseignants présentent un risque accru de développer des troubles de la voix (Sliwinska-Kowalska et al. 2006). Cette prévalence s'explique par leur temps de parole prolongé et à forte intensité (forts niveaux de bruit, effectifs de classe élevés, acoustiques réverbérantes) (Martins et al. 2014). Différentes études ont mesuré leur « dose » vocale quotidienne (Assad et al. 2017) et évalué leur fatigue vocale au cours de la journée ou de l'année (Rossi-Barbosa et al. 2016). Des variations significatives ont été observées en fonction du niveau ou de la matière enseignés (Smith et al. 1998), ainsi que d'un enseignant à l'autre (Remacle et al. 2018).

Objectifs

L'objectif de cette étude est d'explorer plus en détail les usages vocaux dans les différentes situations de la journée rencontrées par des enseignants du 1^{er} degré (maternelle + primaire), de façon à identifier les situations particulièrement à risque pour leur santé vocale.

Expérience

L'intégralité des enregistrements audio de la journée de travail de treize enseignantes du 1^{er} degré (extraits du corpus PEDAVOX (Garnier et al. 2012)) ont été annotés, de façon à identifier chacune des activités de leurs journées. Pour chaque situation, nous avons ensuite mesuré la moyenne et l'écart-type de la fréquence fondamentale (f_0), le pourcentage de voisement et le coefficient

α (Frokjaer-Jensen & Prytz, 1976), fortement corrélé à l'intensité vocale.

Résultats

Parmi les différentes situations recensées, deux situations (S1 : « Conversations hors-classe » et S10 : « activités calmes ») se distinguent par une charge vocale moins élevée que les autres. Ainsi, la f_0 moyenne est significativement plus basse dans S1 (-44 Hz, $p < 0.001$) et S10 (-26 Hz, $p = 0.045$) que les autres situations, le pourcentage de parole est significativement plus court dans S10 (-17%, $p < 0.001$); le pourcentage de voisement est significativement plus faible dans S1 (-9.0%, $p < 0.001$) et le coefficient α significativement plus bas dans S1 (-0.26, $p = 0.035$) (cf. Figure 1).

Au contraire, sept situations se distinguent par une charge vocale particulièrement élevée : des situations liées à la gestion de classe (S3 : « rangement- transitions », S4 : « jeu libre », S5 : « récréation ») et des situations pédagogiques « non-ordinaires » (S11 : « sport », S12 : « chant »). Ainsi, la f_0 moyenne est significativement plus élevée dans S11 que dans les autres situations (59 Hz, $p = 0.028$) ; le degré de modulation en fréquence est significativement plus faible dans S3 (-9 Hz, $p = 0.016$) et S5 (-10 Hz, $p = 0.008$); le pourcentage de voisement est significativement plus important dans S12 (+8.1%, $p = 0.039$).

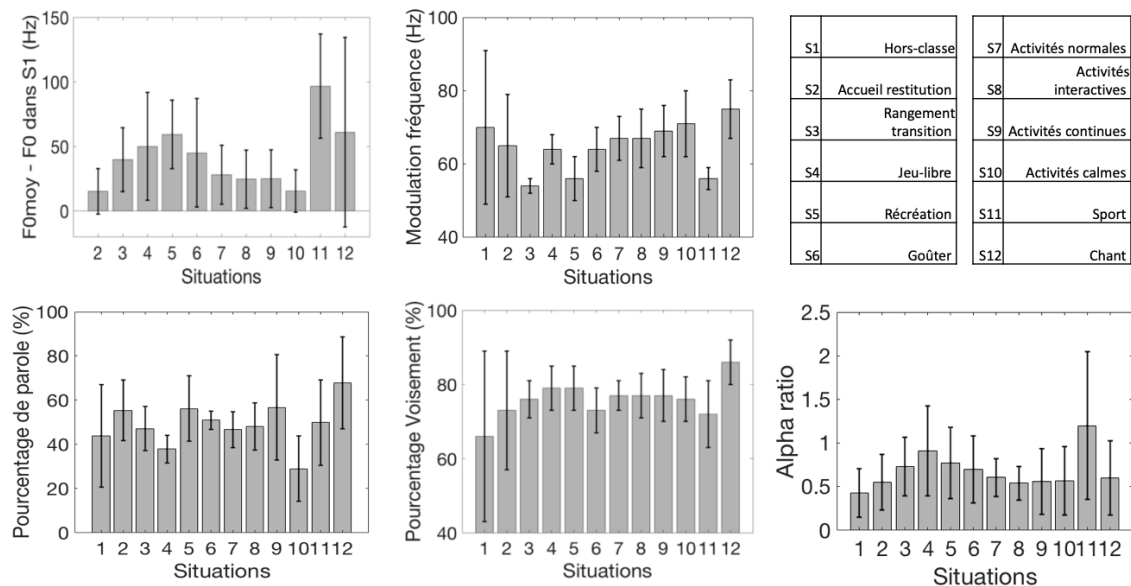


Figure 1 : Moyenne et écart-type de 5 indicateurs de charge vocale en fonction des 12 situations les plus typiques d'un enseignant du 1^{er} degré.

Certaines de ces situations (rangement, transitions, récréation) semblent intrinsèquement « à risque », montrant une faible variabilité inter-individuelle, tandis que d'autres (sport, chant, parole continue) montrent une forte variabilité inter-individuelle (cf. Figure 1) et semblent donc à risque, en fonction de la stratégie individuelle adoptée.

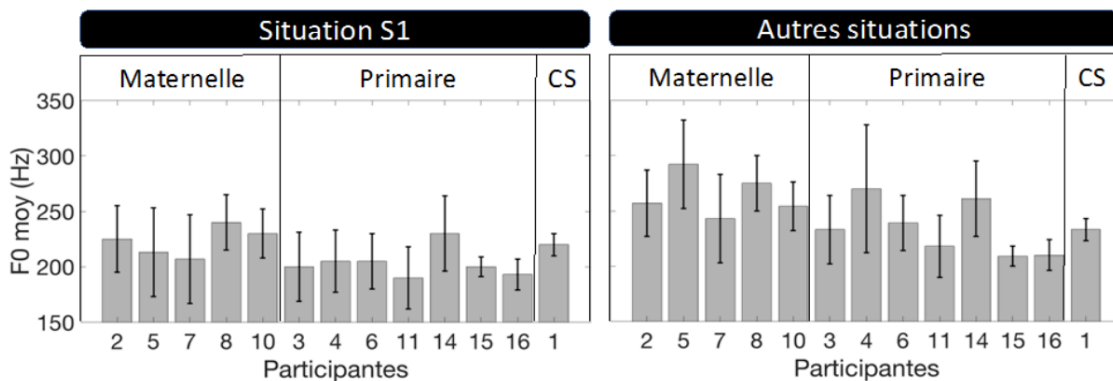


Figure 2 : Comparaison de la f_0 moyenne observée pour chaque enseignante, selon le niveau enseigné (Maternelle, Primaire, Classe Spécialisée), entre leur voix conversationnelle (situation S1) et dans les autres situations de la journée.

La charge vocale est significativement plus importante en maternelle qu'en primaire (cf. Figure 2), mais cela ne permet pas de prédire l'évolution de la fatigue vocale au cours de la journée. En revanche, le degré de modulation de la voix et le pourcentage de phonation s'avèrent de bons prédicteurs de la fatigue vocale en fin de journée.

Conclusion

Ces résultats permettent d'orienter les priorités en termes de prévention des troubles de la voix : l'accent ayant intérêt à être mis sur les enseignants de maternelle, et sur l'acquisition de techniques de gestion de classes permettant d'économiser sa voix dans ces situations les plus difficiles (représentant plus du tiers de la journée d'un enseignant du 1^{er} degré).

Références bibliographiques

ASSAD, J., MAGALHÃES, M., Juliana N., et al. Vocal dose: an integrative literature review. *Revista CEFAC: Atualização Científica Em Fonoaudiologia E Educaçao*, 2017, **3**, 429.

- FROKJAER-JENSEN, B. and PRYTZ, S. Registration of voice quality. *Bruel and Kjaer Technical Review*, 1976, **3**, 3-17.
- GARNIER, M., PETILLON, C., and DAVID, C. PEDAVOX, un corpus de parole d'enseignantes du 1er degré durant leur journée de travail. 2012.
- MARTINS, R., PEREIRA, E., HIDALGO, C., et al. Voice disorders in teachers. A review. *Journal of voice*, 2014, **28(6)**, 716-724.
- REMACLE, A., GARNIER, M., GERBER, S., et al. Vocal change patterns during a teaching day: inter-and intra-subject variability. *Journal of Voice*, 2018, **32(1)**, 57-63.
- ROSSI-BARBOSA, L., BARBOSA, M., MORAIS, R., et al. Self-reported acute and chronic voice disorders in teachers. *Journal of Voice*, 2016, **30(6)**, 755 e25-e33.
- SLIWINSKA-KOWALSKA, M., NIEBUDEK-BOGUSZ, E., FISZER, M., et al. The prevalence and risk factors for occupational voice disorders in teachers. *Folia Phoniatrica et Logopaedica*, 2006, **58(2)**, 85-101.
- SMITH, E., KIRCHNER, H., TAYLOR, M., et al. Voice problems among teachers: differences by gender and teaching characteristics. *Journal of voice*, 1998, **12(3)**, 328-334.