

Verbalisation libre et transcription orthographique pour la perception de la voix et de la parole de 83 patients dysarthriques : comparaison inter-auditeurs

Claire Pillot-Loiseau¹, Nathalie Lévêque¹, Sylvie Arpin¹, Stéphanie Borel^{1, 2}

¹Laboratoire de Phonétique et Phonologie, CNRS-UMR 7018, Paris, France

²Assistance Publique-Hôpitaux de Paris : Hôpital Beaujon, Service d'ORL et de Chirurgie cervico-faciale, Clichy, France
claire.pillot@univ-paris3.fr

Ce travail est une analyse perceptive dans le cadre du projet ANR « DesPho APady » (contrat NR-08-BLAN-0125). Pour évaluer un alignement automatique sur la parole dysarthrique (Audibert *et al.*, 2010), des échantillons de parole étudiés ont été retranscrits manuellement sous une forme orthographique selon une convention stricte (Fougeron *et al.*, 2010), de façon à inclure toutes les insertions, suppressions, substitutions et répétitions produites par les patients par rapport au texte d'origine. Cependant : 1) ces transcriptions automatiques n'ont été effectuées que par un seul expert par type de patients dysarthriques ; 2) face aux contraintes de transcription orthographique ne prenant notamment pas en compte les anomalies de parole de moins d'une syllabe, chaque expert a spontanément noté sur un cahier de bord joint à ces transcriptions tous les autres éléments qu'il avait perçus de la voix et de la parole de ces patients. Ce travail a donc pour buts : 1) d'exploiter ces autres données perceptives ; 2) de valider la transcription orthographique à travers son évaluation interlocuteurs ; 3) de faire de même pour les autres données perceptives spontanément verbalisées par les experts.

Pour ce faire, quatre auditeurs experts ont effectué cette transcription et la verbalisation libre complémentaire de 83 patients dysarthriques de la base de données de ce projet ANR : 39 patients atteints de sclérose Latérale Amyotrophique, 22 patients atteints de syndrome cérébelleux, et 22 patients atteints de la Maladie de Parkinson. Le corpus analysé est composé d'un texte « le cordonnier » (base de données de Claude Chevrie-Muller, Fougeron *et al.*, 2010). Les transcriptions orthographiques et la verbalisation libre ont été complétées par l'évaluation perceptive du grade global de la dysarthrie, du GRBAS (Hirano, 1981), de l'âge et du sexe perçus. L'analyse des verbalisations libres s'est effectuée au travers du comptage et de la catégorisation sémantique des mots obtenus (Nosulenko et Samoylenko 1997 ; Pillot, 2006).

Les résultats montrent une relative similitude inter-auditeurs des données obtenues : 1) tous les auditeurs ont perçu le sexe correspondant à celui du patient. Concernant son âge, Il existe un écart non significatif entre les âges réel et perçu patient par patient (tests t appariés ; $p > 0,3$). 2) L'accord intra auditeurs est parfait pour les grades 0 des items « B » et « A » de l'échelle GIBAS pour un tiers des patients cérébelleux et SLA ; les grades intermédiaires 1 et 2 sont sujets à une variabilité plus importante dans les résultats obtenus. 3) Concernant les verbalisations libres, 2000 occurrences ont été produites par les quatre auditeurs experts ; on compte en moyenne 6,55 unités verbales par auditeur et par patient (ET 2,7); trois auditeurs sur quatre ne montrent pas de différences significatives sur ce dernier nombre d'occurrences, contrairement au premier auditeur qui en moyenne attribue plus de qualificatifs à chaque patient. Parmi les 7 classes sémantiques issues de l'analyse des unités verbales (« parole, voix, enregistrement, salive, essoufflement, origine linguistique, variation dans le temps »), on obtient une répartition des pourcentages d'occurrences analogues entre les 4 auditeurs : 61,5% du total des occurrences concerne la parole, 21,4% la voix. 4) l'analyse des transcriptions orthographiques montre un nombre analogues d'anomalies notées de manières similaires, quelque soit la dysarthrie. Il sera intéressant de : 1) comparer ces résultats avec une analyse perceptive précise prévue pour ces patients (BECD) ; 2) étudier la fiabilité intra-auditeurs de nos résultats.

Références

- Audibert, N., Fougeron, C., Fredouille, C., Meunier, C., Panseri, O. (2010). Evaluation d'un alignement automatique sur la parole dysarthrique, *Actes des XXVIIIèmes Journées d'Etude sur la Parole*, Mons, Université de Mons, 25-28 mai 2010, 353-356.
- Fougeron, C., Crevier-Buchman, L., Fredouille, C., Ghio, A., Meunier, C., Chevrie-Muller, C., Audibert, N., Bonastre, J.F., Colazo-Simon, A., Duez, D., Gendrot, C., Legou, T., Lévêque, N., Pillot-Loiseau, C., Pinto, S., Pouchouhin, G., Robert, D., Vaissière, J., Viallet, F., Vincent, (2010). Developing an acoustic-phonetic characterization of dysarthric speech in French, *7th International Conference on Language Resources, Technologies and Evaluation (LREC)*, 17-23 mai 2010, Malte, 2831-2838.
- Hirano, M. (1981). *Clinical examination of voice*, Springer-Verlag, New York, 100 pages.
- Nosulenko, V. et Samoylenko, E.S. (1997). Approche systémique de l'analyse des verbalisations dans le cadre de l'étude des processus perceptifs et cognitifs, *Social Science Information*, 36, 223-261.
- Pillot, C. (2006). *Représentation cognitive de l'efficacité vocale dans la parole et le chant : conséquences en rééducation*, in Klein-Dallant, C. (Ed), *Voix parlée et chantée (Bilans, rééducations, recherche, travail vocal comédiens et chanteurs)*, 429-451.