

MonPaGe, un protocole informatisé d'évaluation de la parole à destination des cliniciens et des chercheurs francophones

V. Delvaux¹, C. Fougeron³, S. Borel^{3,8}, S. Catalano Chiuvé⁶, M.M. Fournet⁵, T. Kocjancic Antolic³, N. Lévêque^{3,4}, U. Lopez⁶, L. Ménard⁷, P. Pellet^{5,6}, M. Pernon^{2,3}, R. Trouville³, M. Laganaro^{5,6}

¹FNRS & IRSTL, UMONS, Belgique, ²Hôpital Lariboisière, France, ³LPP CNRS/Sorbonne Nouvelle, France, ⁴Hôpital Pitié-Salpêtrière, France, ⁵Université de Genève, FPSE, Suisse, ⁶Hôpitaux universitaires de Genève, Suisse, ⁷Université du Québec à Montréal, Canada, ⁸Université de Tours, France.

MonPaGe est un protocole informatisé permettant d'évaluer perceptivement et acoustiquement la production de la parole en français. MonPaGe a été élaboré par un groupe interdisciplinaire composé de cliniciens de la parole, de phonéticiens, de neuropsychologues et d'informaticiens à travers le monde francophone.

Le "noyau dur" du protocole MonPaGe comporte 8 modules qui visent à tester différents aspects de la production de parole, à savoir: le fonctionnement laryngé, la phonation; la réalisation des contrastes au niveau segmental; la coarticulation et certains aspects du contrôle moteur de la parole (mobilité, précision articulatoire, etc.); l'organisation de la parole au niveau supra-segmental (prosodie, fluence, rythme); l'intelligibilité des productions. Les tâches de production de parole sont diversifiées: lecture, répétition, production de séries automatiques (jours de la semaine), situation de performance extrême (ex: temps maximal de phonation, diadococinésies), parole semi-spontanée. Selon les tâches, les stimuli sont présentés en modalité écrite et/ou auditive. Des modèles audios sont disponibles dans 4 régiolectes: français de France (Paris), de Belgique (Mons), de Suisse (Genève) ou du Québec (Montréal). Le matériel linguistique proposé manipule des facteurs de complexité phonético-phonologique pouvant induire des difficultés au niveau de la réalisation et/ou de la planification des énoncés à produire: structures plus ou moins longues, complexes et fréquentes (voyelles isolées, syllabes simples vs. complexes de structure alternante vs. répétitive, pseudo-mots, mots fréquents et peu fréquents, phrases, etc.). A ce noyau dur sont associés des modules annexes développés afin de tester des aspects spécifiques de la production de parole en lien avec certaines pathologies (p.ex. les interactions entre parole et fonctions exécutives à l'aide d'un paradigme de double tâche).

Le protocole MonPaGe a été développé afin de répondre aux besoins tant des cliniciens que des chercheurs travaillant avec des populations pathologiques francophones. Deux applications informatisées («MonPaGe_Passation» et «MonPaGe_Cotation») ont été développées sous Python pour permettre la passation rapide et standardisée du protocole, l'enregistrement et l'organisation des fichiers sons, puis la cotation acoustique et perceptive des productions. L'évaluation se fait sur la base d'outils élaborés collectivement par les équipes de recherche participantes à l'aide de routines dédiées via Praat® (Boersma, 2001) et de questionnaires experts ciblant des caractéristiques de parole potentiellement déviantes et discriminantes dans diverses pathologies. Au terme du processus, un résumé de l'évaluation globale est proposé au clinicien (p.ex. analyse des erreurs détectées par tâche et type de son) et l'ensemble des

données brutes (enregistrements et analyses acoustiques et perceptives) reste disponible pour une exploitation plus poussée en recherche.

Dans cette communication, nous présentons les réflexions méthodologiques et théoriques à l'origine de l'élaboration de l'outil, tant au niveau de la passation (tâches, matériel linguistique, instructions, etc.) que de l'évaluation (pré-traitement, mesures, transformation de mesures en scores, combinaisons de scores acoustiques et/ou perceptifs pour une analyse intégrée par dimension de parole, etc.). Cette présentation sera illustrée par des exemples concrets - et premiers résultats - issus des 400 locuteurs sains et 80 locuteurs pathologiques ayant déjà été enregistrés dans le cadre de la normalisation et de la validation du protocole.

Boersma, P. (2001). Praat, a system for doing phonetics by computer. *Glott International* 5:9/10, 341-345.