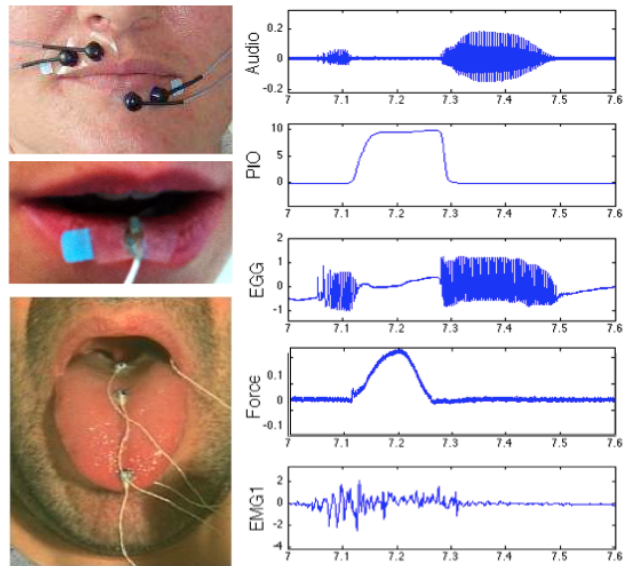


Rôle des feedbacks sensoriels dans l'auto-évaluation de l'effort de parole

Cadre : Différents troubles de la parole, tels que la dysarthrie parkinsonienne ou la dysphonie, sont liés à une sur-estimation ou sous-estimation par l'individu de l'effort de ses gestes de parole (respiratoires, laryngés, articulatoires).

Problème : Le stage s'intéresse à mieux comprendre les mécanismes cognitifs d'auto-perception et d'auto-évaluation des efforts de parole, et en particulier de déterminer l'influence du feedback auditif dans cette perception.

Projet : Le stage consistera à conduire une expérience et à en analyser les données. Lors de cette expérience, une quinzaine de participants produiront des séquences de parole avec différents niveaux d'intensité vocale (imposés et visualisés en temps réel avec un vu-mètre). Différents indicateurs acoustiques et physiologiques d'effort seront mesurés simultanément lors de ses productions (intensité acoustique, activité des muscles des lèvres par électromyographie, force inter-labiale, amplitude des mouvements labiaux, degré de contact des cordes vocales par électroglottographie, pression intra-orale, débit d'air oral). En parallèle, les participants devront évaluer le niveau d'effort, de gêne et de douleur ressentis pour chacune de leurs productions. L'expérience sera reproduite dans une deuxième session où le locuteur portera un casque et aura son retour auditif masqué par un bruit blanc intense.



Cette expérience permettra (1) de caractériser la relation entre les efforts produits et ressentis. Une attention particulière sera portée à l'aspect non linéaire de cette relation, pour mieux définir les notions de zone de confort et de seuils d'inconfort ressentis par le locuteur. L'expérience permettra également (2) de déterminer dans quelle mesure l'auto-évaluation de l'effort dépend exclusivement du retour proprioceptif ou peut être affectée par le retour auditif.

Concrètement, le stage se déroulera en plusieurs phases : 1- mise au point de l'expérience, recrutement de participants et passation de l'expérience. 2- analyse les données acquises (traitement des signaux, extraction semi-automatique de descripteurs, analyse statistiques). 3- rédaction du rapport de stage.

Compétences requises : Au minimum, des bases de programmation et de traitement du signal, notions en production de la parole et en psychologie comportementale. Une connaissance préalable des logiciels Matlab, R et Praat sera appréciée, ainsi que de bonnes capacités rédactionnelles.

Compétences développées pendant le stage : Connaissances théoriques sur le contrôle moteur de la parole, Prise en main de diverses méthodes d'investigation physiologique de la production de parole, Gestion de A à Z d'une expérience sur l'humain, Compétences en traitement de signaux acoustiques et physiologiques, en programmation Matlab et en analyses statistiques sous R.

Encadrement : Le projet se déroulera sur une période de 4-5 mois, encadré par Maëva Garnier et Pierre Baraduc, en collaboration avec Thibault Cattelain, Pascal Perrier et Christophe Savariaux.

Indemnisation : Indemnités mensuelles de 400 €.