

## M2R Sciences Cognitives 2018-2019

### **Intégration Sensori-Motrice et rééducation de la parole dans l'aphasie chronique post-AVC**

Directrices de stage : Monica Baciú & Hélène Loevenbruck

Lors d'un accident vasculaire cérébral (AVC), les zones cérébrales liées au langage peuvent être affectées et entraîner une aphasie, c'est-à-dire une perte de la capacité de parler ou de comprendre un message oral ou écrit. Nous nous intéressons tout particulièrement à l'aphasie d'expression, qui intervient après une lésion frontale. Un patient avec une aphasie d'expression possède l'image du mot qu'il souhaite prononcer dans sa tête, mais n'arrive pas à l'exprimer correctement, alors même que les organes liés à la parole fonctionnent parfaitement. L'aphasie nécessite une rééducation, souvent orthophonique, pour recouvrer les capacités perdues. Ce programme de rééducation doit être mis en place le plus tôt possible. L'orthophoniste fait passer au patient aphasique des tests normés en fonction de l'âge de l'aphasique et de l'usage qu'il fait du langage dans son quotidien. La rééducation orthophonique atteint assez rapidement ses limites après six mois environ. Ceci explique le besoin de mettre en place de nouveaux programmes et méthodes qui facilitent la récupération de la parole. Dans ce cadre, les nouvelles approches technologiques développées ces dernières années, s'appuyant sur la visualisation des articulateurs de la parole (lèvres, langue), offrent des perspectives thérapeutiques innovantes. Nous proposons d'évaluer l'efficacité d'un programme de rééducation inspiré de ce type d'approche, pour améliorer la parole chez les patients aphasiques expressifs. Notre méthode se base sur le renforcement de l'interaction entre représentations perceptives et motrices, grâce au dispositif innovant Ultraspeech, développé récemment à Grenoble. Nous exploiterons un principe psycholinguistique fondamental, qui postule que la parole s'appuie à la fois sur l'activation du système contrôlant la motricité des effecteurs liés à l'articulation des mots (action) et sur la représentation auditive ou visuelle des mots (perception). C'est précisément cette interaction sensori-motrice qui est altérée après un AVC dans les régions frontales, et qui explique les difficultés à produire des mots. La méthode d'interaction sensori-motrice (SEMO) que nous proposons permet la perception des phonèmes et la visualisation sur un écran d'ordinateur, par le patient, des mouvements de la langue et des lèvres d'un locuteur sain, typiquement un(e) orthophoniste. Par des exercices répétés, le patient s'entraîne à produire correctement les sons, ayant comme modèle la prononciation correcte par le locuteur sain. Pour juger si le programme de rééducation incluant l'intégration sensori-motrice a eu un effet bénéfique, une évaluation triple sera menée. Nous examinerons les compétences linguistiques du patient à l'aide d'un bilan orthophonique et la qualité de la prononciation des voyelles et des consonnes, grâce à l'analyse du signal de parole. Un examen d'imagerie fonctionnelle par résonance magnétique sera également envisagé pour savoir si la méthode a eu un effet sur les réseaux cérébraux de parole. Sur la base des trois types de mesures mentionnées précédemment, avant et après rééducation, nous évaluerons l'effet du type d'entraînement sur la rééducation de la parole.

#### **Travail à réaliser par l'étudiant lors de son stage**

- Rééducation Ultraspeech et évaluation de l'effet de cette méthode (données langage et signal de parole)

**Lieu de stage** : Laboratoire de Psychologie et Neurocognition, LPNC UMR CNRS 5105

#### **Contacts**

Monica Baciú [monica.baciu@univ-grenoble-alpes.fr](mailto:monica.baciu@univ-grenoble-alpes.fr)

Hélène Loevenbruck [helene.loevenbruck@univ-grenoble-alpes.fr](mailto:helene.loevenbruck@univ-grenoble-alpes.fr)