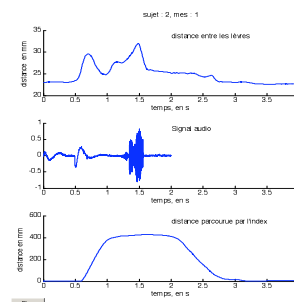


Sujet de stage de master 2 Sciences Cognitives (2010-2011)

Etude du développement de la synchronisation temporelle entre la parole et les gestes de pointage chez les enfants

Lors des interactions communicatives entre agents humains, différentes modalités sont utilisées pour transmettre les messages. La voix, apparaît comme un médiateur primordial mais les déplacements du regard, les gestes de la tête, des bras et des mains jouent aussi un rôle très important. L'ensemble de ces modalités se coordonnent tant au niveau de la production du message que de sa perception. L'hypothèse centrale est que le locuteur, en parlant, active des représentations cognitives à la fois sémantiques et motrices et qu'il y a donc une relation naturelle forte entre ses paroles et ses gestes. Ceci se traduit dans des gestes fonctionnels majeurs comme les gestes de pointage (gestes permettant de désigner un objet de son environnement à une tierce personne) et lors des gestes d'accompagnement du discours, liés par exemple à des propriétés des choses dont on parle (gestes « iconiques »). Une meilleure compréhension des relations cognitives existant entre ces signaux de communication oraux (parole) et gestuels est essentielle pour mieux comprendre le fonctionnement de la communication dans l'interaction face à face.

Au cours de précédents stages, nous avons étudié les relations entre parole et gestes de la main **chez des sujets adultes** dans des tâches de pointage d'objets utilisant les modalités brachio-manuelles et orales. Nous utilisons pour cela une approche expérimentale basée sur la mesure conjointe 1) des gestes brachio-manuels par un système de capture du mouvement *Optotrak* et 2) de la production de parole au moyen d'un système microphone et enregistreur numérique en chambre sourde. Une vingtaine de sujets ont été enregistrés qui devaient désigner des cibles situées à des distances différentes en les désignant en s'aidant de la voix seulement ou en se servant de la voix et d'un geste de pointage. Les résultats montraient un net couplage entre modalités gestuelle et vocale pour la désignation de la distance de l'objet pointé.



Exemple de production gestuelle et acoustique avec la phrase « c'est ça ». En haut : ouverture labiale (mm); au milieu : signal audio ; en bas : distance parcourue par l'index (mm). L'abscisse de toutes les figures est le temps, mesuré en s.

Pour le présent stage, nous proposons au/à la candidat(e) de mettre en place, avec notre équipe, une expérience visant à caractériser l'évolution des relations de phasage temporel entre geste et parole sur des groupes d'enfants de maternelle / primaire / collège, comparés aux sujets adultes. L'idée est de faire varier la complexité syllabique et grammaticale des termes caractérisant les objets à désigner et de mesurer comment le système brachio-manuel se coordonne avec le système oral en fonction de cette complexité croissante. L'analyse des résultats se fera grâce au logiciel Matlab pour le prétraitement de données et R ou SPSS pour l'analyse statistique des résultats.

Mots-clés : analyse de gestes - communication

Responsables :

Anne Vilain : 04 76 82 77 85, anne.vilain@gipsa-lab.grenoble-inp.fr
 Chloe Gonseth : 04 76 82 41 20, chloe.gonseth@gipsa-lab.grenoble-inp.fr
 Coriandre Vilain (04 76 82 77 80) , coriandre.vilain@gipsa-lab.grenoble-inp.fr

Lieu : Gipsa-Lab Département Parole et Cognition, UMR CNRS n° 5216