

Sujet de recherche Master 2 (2009-2010) sur le rôle fonctionnel des saccades cognitives

Corrélat neuronaux du rôle fonctionnel des saccades cognitives par l'étude conjointe des données oculométriques et électroencéphalographiques

Encadrements :

Aurélié Campagne, Laboratoire de Psychologie et NeuroCognition (LPNC)
aurelie.campagne@upmf-grenoble.fr

Nathalie Guyader, Grenoble Image Parole Signal Automatique (GIPSA-lab)
nathalie.guyader@gipsa-lab.grenoble-inp.fr

Localisation :

GIPSA-lab;
Département Images Signal, sur le campus universitaire de Grenoble.
961 rue de la Houille Blanche, BP 46
38402 GRENOBLE Cedex

Durée :

4 à 6 mois (année universitaire 2009-2010)

Rémunération :

Oui

Sujet :

Ce sujet s'inscrit dans le cadre d'un programme blanc Gaze-EEG (ANR-blanc-2009-2012).

Le but de ce stage sera d'étudier les réseaux neuronaux qui sous tendent les processus impliqués dans la génération de prosaccades et d'antisaccades en fonction des consignes données.

Lors d'un paradigme de prosaccades, le sujet doit aller le plus rapidement possible fixer une cible qui apparaît à gauche ou à droite d'un point de fixation central. En revanche, lors d'un paradigme d'antisaccades, le sujet doit aller le plus rapidement possible regarder à l'opposé de la cible. Le sujet doit alors inhiber la saccade réflexe en direction de la cible et programmer une saccade volontaire dans la direction opposée à la cible. Ces paradigmes seront réalisés selon deux consignes expérimentales:

A - effectuer simplement les saccades : pro ou anti

B - effectuer les saccades pro ou anti dans le but d'identifier une autre cible

Nous avons récemment montré que les latences des prosaccades avec une consigne d'identification (B) étaient réduites d'environ 40 ms par rapport à une consigne classique (A). Ce résultat laisse supposer l'influence de processus « top-down » des structures préfrontales sur les voies visuelles classiques. Nous testerons cette hypothèse à travers l'enregistrement conjoint des mouvements oculaires et de l'activité cérébrale à l'aide d'un oculomètre (Eyelink II Research) couplé à un système de mesure de l'activité électroencéphalographique (...).

Connaissances requises :

- Système visuel humain
- Méthodologie en psychologie expérimentale et analyse statistique des données,

Une connaissance de la technique EEG et/ou des mesures des mouvements oculaires sera appréciée. Le (la) candidat(e) devra avoir un intérêt fort pour la recherche expérimentale.