

# Proposition de stage de M2R

## Effets du contexte émotionnel sur la posture chez l'adulte

### Encadrement

1.) Estelle Palluel ([estelle.palluel@ujf-grenoble.fr](mailto:estelle.palluel@ujf-grenoble.fr))

Laboratoire de recherche : Laboratoire TIMC-IMAG, équipe Santé, Plasticité, Motricité

2.) Aurélie Campagne ([aurelie.campagne@upmf-grenoble.fr](mailto:aurelie.campagne@upmf-grenoble.fr))

Laboratoire de recherche : Laboratoire de Psychologie et de Neurocognition

### Contexte et objectifs

Au XXI<sup>ème</sup> siècle, Darwin suggéra que la motricité d'un individu était fortement associée à ses états émotionnels (1). L'anxiété et la peur entraînent une diminution des déplacements antéro-postérieurs du centre des Pressions (CP) afin de préserver l'équilibre (2-4). En présence d'images agréables, le sujet a plutôt tendance à se rapprocher de l'image (comportement d'approche). Il s'éloigne dans le cas d'images désagréables (comportement d'évitement) (5, 6). Notre équipe a montré que l'intensité des stimuli influence le contrôle postural des enfants et des adultes de façon similaire et indépendamment de la valence (7). La valence des images influence aussi l'activité cérébrale (8). Les corrélats neuronaux sont encore peu connus, notamment chez l'enfant.

Dans ce projet, nous explorerons l'influence du contexte émotionnel sur les performances posturales. Ces expériences seront menées dans un premier temps chez l'adulte et pourront être réalisées chez l'enfant dans le cadre d'un projet de thèse. Des tests standardisés de posture seront réalisés pendant la projection de vidéos émotionnelles. Nous évaluerons le contrôle postural sur plate-forme de force, les vidéos projetées seront aussi évaluées selon leur valence, intensité et tendance à l'action. Ce projet permettra de recueillir des données pilotes en EEG.

### Le travail demandé

- Travail bibliographique
- Recueil de données sur un groupe d'adultes sains (10-15)
- Analyse des données posturales et EEG
- Interprétation des résultats
- Rédaction du mémoire de recherche

### Valorisation

Ce travail pourrait se prolonger par une thèse et faire l'objet d'une publication scientifique.

### Bibliographie

1. C. Darwin, *The expression of emotion in man and animals*. (London: Murray, 1872).
2. T. M. Azevedo *et al.*, A freezing-like posture to pictures of mutilation. *Psychophysiology* **42**, 255 (May, 2005).
3. L. D. Facchinetti, L. A. Imbiriba, T. M. Azevedo, C. D. Vargas, E. Volchan, Postural modulation induced by pictures depicting prosocial or dangerous contexts. *Neuroscience letters* **410**, 52 (Dec 13, 2006).
4. J. F. Stins, P. J. Beek, Effects of affective picture viewing on postural control. *BMC neuroscience* **8**, 83 (2007).
5. K. M. Naugle, J. Joyner, C. J. Hass, C. M. Janelle, Emotional influences on locomotor behavior. *Journal of biomechanics* **43**, 3099 (Dec 1, 2010).
6. C. H. Hillman, K. S. Rosengren, D. P. Smith, Emotion and motivated behavior: postural adjustments to affective picture viewing. *Biological psychology* **66**, 51 (Mar, 2004).
7. A. De Freitas Brandão, E. Palluel, I. Olivier, V. Nougier, Effects of emotional videos on postural control in children. *Gait & posture*, (submitted).
8. J. K. Olofsson, S. Nordin, H. Sequeira, J. Polich, Affective picture processing: an integrative review of ERP findings. *Biological psychology* **77**, 247 (Mar, 2008).