



**Sujet de stage de Master 2 Recherche
Année 2013/2014**

Laboratoire : INSERM U836 Grenoble institut des neurosciences **Directeur :** Claude Feuerstein
Intitulé de l'équipe : EA Fonctions cérébrales et neuromodulation **Responsable :** O. David

Nom et qualité du responsable du stage : BASTIN JULIEN

HDR : non

Adresse : Grenoble Institut des Neurosciences - INSERM U836
Bâtiment Edmond J Safra des Neurosciences, Chemin Fortuné Ferrini
BP 170 – 38042 – GRENOBLE – Cedex 9

Tél : : +33 (0)4 56 52 05 27

email : julien.bastin@ujf-grenoble.fr

Spécialité MASTER :

- Biodiversité - Ecologie – Environnement
- Biochimie, Biologie Structurale
- Immunology, Microbiology, Infectiology

- Neurosciences and Neurobiology**
- Physiology Epigenetics Development

Titre du sujet :

Apprentissage par renforcement et troubles obsessionnels compulsifs (TOC)

Objectifs recherchés (3 lignes max) :

Développement d'un paradigme expérimental visant à tester l'hypothèse selon laquelle les patients souffrant de TOC présentent un déficit sélectif dans la capacité à prendre en compte les conséquences de leurs actions de façon optimale.

Résumé (10 lignes max) :

Afin d'explorer cette hypothèse, nous modulerons l'activité du réseau fronto-striatal grâce à la stimulation cérébrale profonde du noyau sous-thalamique. Nous comparerons un groupe de 10 patients parkinsoniens avec un groupe de 10 patients souffrant de TOC sévères, OFF et ON stimulation. Chez les patients parkinsoniens, il a été démontré que la stimulation du STN controlatéral a pour effet d'augmenter l'amplitude des signaux de récompense (Palmiteri et al., 2013), ce qui a pour conséquence de baisser la sélection des actions, mais aussi la propension à faire un effort pour obtenir une récompense (i.e. la motivation). A ce jour, les déficits dans la représentation des signaux de la récompense restent peu étudiés dans les TOC. Certains modèles suggèrent une anomalie liée à la formation de comportements habituels d'évitements tandis que d'autres modèles suggèrent un déficit global dans la prise en compte du décalage entre la récompense obtenue et attendue (i.e., le signal d'erreur, support de l'apprentissage par renforcement) lorsque la valeur d'une action doit être mise à jour.

Approches & matériel utilisés (3 lignes max) :

Analyses comportementales ON vs OFF stimulation, évaluations cliniques des patients.

Publications pertinentes de l'équipe (3 max) :

Bastin J, Committeri G, Kahane P, Galati G, Minotti L, Lachaux JP, Berthoz A (2013). Timing of posterior parahippocampal gyrus activity reveals multiple scene processing stages. Hum Brain Mapp.
Bastin J, Lebranchu P, Jerbi K, Kahane P, Orban G, Lachaux JP, Berthoz A (2012b) Direct recordings in human cortex reveal the dynamics of gamma-band [50-150Hz] activity during pursuit eye movement control. Neuroimage 63:339-347.
Bastin J, Vidal JR, Bouvier S, Perrone-Bertolotti M, Bénis D, Kahane P, David O., Lachaux JP, Epstein, RA (2013). Temporal components in the parahippocampal place area revealed by human intracerebral recordings. Journal of Neuroscience - in press

Domaines de compétences souhaités (quelques mots clés) :

Bonnes capacités de synthèse, méthodologique (en informatique), capacité de communication à l'orale élevée (important pour donner les consignes aux patients). Un bon niveau en mathématiques est un plus.