

## Étudiant(e) à la maîtrise ou Stagiaire post-doctoral

Nous sommes à la recherche d'un(e) étudiant(e) intéressé(e) à réaliser une maîtrise ou un stage post-doctoral au sein du laboratoire de neuromodulation psychiatrique, sous la direction du Dr Jean-Philippe Miron

Département : Psychiatrie

**Description du projet :** La stimulation magnétique transcrânienne répétitive (rTMS) est traitement de neuromodulation psychiatrique impliquant l'utilisation d'un champ magnétique que l'on applique sur des régions spécifiques du cerveau afin de moduler la décharge neuronale. L'utilisation thérapeutique de la SMTr a été validée pour le traitement de différents troubles psychiatriques, mais son étude dans les troubles liés à l'utilisation de substances (SUD) est toujours en cours.

L'addiction aux stimulants, dont la cocaïne, est un problème de santé mentale chronique et un problème de santé publique majeur pour lequel aucun traitement biologique n'est actuellement approuvé. Les hypothèses physiopathologiques actuelles mettent en évidence un dérèglement majeur de l'activité dopaminergique dans le circuit de récompense ventromédian, y compris les voies méso-limbiques et striatales sous-corticales, ainsi qu'une diminution de la capacité du cortex préfrontal à réguler ces circuits. Certaines études pilotes sur la SMTr ont rapporté des résultats encourageants dans le traitement de la dépendance aux stimulants, dont la cocaïne. Récemment, la deep TMS (dTMS) a reçu l'approbation de la FDA pour la dépendance à la nicotine. Cela suggère que la dTMS pourrait être utile pour traiter des SUD similaires, tels que la dépendance aux stimulants.

### **Qualifications, expériences et habiletés :**

Les candidats doivent être motivé(e)s, dynamiques, autonomes, aimer travailler en équipe et démontrer une aisance et un intérêt à travailler avec des populations souffrant de problèmes de santé mentale et de toxicomanie.

Une formation dans l'un des domaines suivants serait avantageuse : Neurosciences, Neurosciences cognitives, Psychiatrie, Psychologie, ou discipline connexe.

### **Pour poser votre candidature :**

Les candidats peuvent faire parvenir **une lettre de motivation, le CV, le relevé de notes et deux lettres de référence** à Dr Jean-Philippe Miron ([jean-philippe.miron.med@ssss.gouv.qc.ca](mailto:jean-philippe.miron.med@ssss.gouv.qc.ca))

*English version follows*

## **Master's/Doctoral student or Postdoctoral fellow**

We are looking for a student interested in doing a master's degree or a post-doctoral internship in the psychiatric neuromodulation laboratory, under the supervision of Dr Jean-Philippe Miron

### **Department: Psychiatry**

**Project Description:** Repetitive Transcranial Magnetic Stimulation (rTMS) is a neuromodulation treatment involving the use of a magnetic field focused on specific brain regions in order to modulate neuronal firing. The therapeutic use of rTMS has been validated for the treatment of different psychiatric disorders, but its study in substances use disorders (SUDs) is still ongoing.

Addiction to stimulants, including cocaine, is a chronic mental health condition and major public health issue for which no biological treatment is approved. Current pathophysiological hypotheses highlight a significant dysregulation of dopaminergic activity in the ventromedial reward circuitry, including the subcortical meso-limbic and striatal pathways, as well as a decrease in the prefrontal cortex capacity to regulate these circuits. Some rTMS pilot studies have reported encouraging results in the treatment of addiction to stimulants, including cocaine. Recently, deep TMS (dTMS) has received FDA-approval in nicotine addiction. This suggests that dTMS might also be helpful in order similar SUDs, such as stimulant addiction.

### **Qualifications:**

Candidates should be motivated, dynamic, and autonomous and have a strong interest in working with populations suffering from drug addiction and mental health. Training in one of the following areas would be advantageous: Neurosciences, Cognitive Neurosciences, Psychiatry, Psychology, or related discipline. Strong knowledge of French.

### **To apply for this position:**

Applicants should send a cover letter, a CV, transcripts and 2 reference to Dr Jean-Philippe Miron ([jean-philippe.miron.med@ssss.gouv.qc.ca](mailto:jean-philippe.miron.med@ssss.gouv.qc.ca))