

**Offre :**

Doctorat d'une durée de 3 ans dans le Groupe Autisme de l'équipe Psychiatrie Neurofonctionnelle (UMR1253 iBrain, Université de Tours, Inserm). **Début de la thèse : 01/10/2020**

**Titre :**

Traitement de la prosodie émotionnelle dans les Troubles du Spectre de l'Autisme : approche comportementale et neurophysiologique.

**Mots clefs :**

Autisme – perception – émotion – neurophysiologie - psychophysique

**Profil recherché :**

L'étudiant doit être titulaire d'un Master2 ou équivalent en neuroscience, psychologie ou sciences cognitives. Niveau de français et d'anglais requis: Intermédiaire.

**Contrainte :**

Bonne maîtrise de la langue française afin de pouvoir interagir avec des enfants et adultes présentant un TSA.

**Résumé du projet :**

A l'interface entre la neurophysiologie, la psychiatrie et la psychologie cognitive, ce doctorat financé par l'ANR fera partie du projet SEPIA (Sensory and Emotional Processing in Autism Spectrum Disorders), initié en Mai 2020, grâce à la collaboration entre l'UMR1253 iBrain de Tours et l'UMR9912 CNRS/ IRCAM – STMS à Paris.

Bien que le diagnostic des troubles du spectre autistique (TSA) requière la présence conjointe de troubles de la communication sociale et de comportements répétitifs et restreints, peu d'études intègrent les domaines socio-émotionnel et perceptif. Ainsi, il reste encore à établir si les difficultés des TSA sont liées à des déficits émotionnels spécifiques, à des particularités sensorielles qui seraient encore plus marquées pour les stimuli sociaux, ou aux deux.

En utilisant le sourire vocal comme modèle, le projet SEPIA (*Sensory and Emotional Processing In Autism spectrum disorders*) se propose d'explorer chaque étape majeure de la boucle Perception-Représentation-Action chez les mêmes patients, enfants et adultes (Traitement sensoriel - Représentation perceptive - Résonance motrice).

Le niveau sensoriel, avec l'exploration des corrélats cérébraux de l'encodage de la régularité auditive, est en cours d'étude.

Le travail du doctorant portera 1) sur le niveau des représentations perceptuelles, en fournissant une caractérisation complète des représentations auditives de la voix souriante chez les TSA, par le biais de paradigmes psychophysiques innovants (corrélation inverse) et 2) sur le niveau de la résonance motrice, en étudiant les mécanismes par lesquels les sourires vocaux provoquent des réactions automatiques des muscles faciaux et du système nerveux autonome, ainsi que la manière dont elles peuvent être affectées par les TSA. Ces réactions seront étudiées grâce au recueil de données physiologiques (électromyographie faciale, pupillométrie) alors que les participants écoutent et jugent des expressions vocales souriantes ou non.

Cette approche intégrative originale offre une rare opportunité de dissocier les processus perceptifs et émotionnels, de déterminer à quel niveau les processus physiopathologiques peuvent intervenir, et d'offrir ainsi un nouvel éclairage mécanistique sur les difficultés socio-émotionnelles des TSA.

**Contact :**

Marie Gomot : [marie.gomot@univ-tours.fr](mailto:marie.gomot@univ-tours.fr)

Pour candidater, merci d'envoyer un CV (comprenant l'adresse mail d'un référent académique) et une courte lettre de motivation (1p max.). Une copie du mémoire de M2 serait appréciée.

Date limite des candidatures : 12 Juillet 2020, 23heures.

**Offer:**

3-years PhD position in the Autism Group of the Neurofunctional Psychiatry team (UMR1253 iBrain, Université de Tours, Inserm).

Beginning : 01/10/2020

**Title:**

Emotional prosody processing in Autism spectrum disorders: behavioral and neurophysiological approach

**Key words:**

Autism – Perception – Emotion – Neurophysiology - Psychophysics

**Required experience:**

Student with a Master or equivalent degree in Neuroscience, Psychology or Cognitive Sciences

**Constraint:**

Good French language level is needed to interact with children and adults with ASD.

**Abstract:**

At the interface between neurophysiology, psychiatry and cognitive psychology, this 3-years PhD position fully funded by a grant from the ANR, will be part of the SEPIA project (Sensory and Emotional Processing in Autism Spectrum Disorders) initiated in May 2020, thanks to the collaboration between the 'UMR1253 iBrain from Tours and IRCAM / CNRS in Paris.

Both socio-emotional impairments and repetitive behaviors/restricted interests are required to establish a diagnosis of autism (ASD). Yet, little research has attempted to integrate socio-emotional and perceptive processes to explain ASD impairments: whether difficulties in ASD are related to specifically-emotional deficits, to sensory particularities which are even more marked for social stimuli, or both, still remains to be established. Using smiling voice as a model, project SEPIA (Sensory and Emotional Processing In Autism spectrum disorders) proposes to explore all three major steps of the emotional Perception-Representation-Action loop in the same children and adults participants.

The sensory level, with the exploration of the brain correlates of auditory regularity encoding is under study. The work of the doctoral student will focus on the characterization of mental representations of prototypical auditory smile, and on the investigation of the motor and autonomic mimicry by the collection of behavioural (reverse correlation) and physiological (facial electromyography, pupilometry) data respectively, while participants listen to vocal expressions and judge de smiliness of the stimuli.

Doing so will allow to disentangle sensory and emotion-related processes, and to determine at which level physio pathological processes potentially operate, thus providing novel mechanistic insights into the socio-emotional difficulties in ASD.

**Contact :**

Marie Gomot : [marie.gomot@univ-tours.fr](mailto:marie.gomot@univ-tours.fr)

To apply please send a CV (including the email address of one academic referee) and a short motivation letter (1p. max.). A copy of the Master degree thesis would be appreciated.

Applications will be considered until **July the 12<sup>th</sup>, 2020, 11pm.**