

Proposition de Stage M2 S4 NEUROSCIENCES **Année Universitaire 2016-2017**

Equipe d'Accueil de Master (EAM) :

Intitulé et numéro de l'Unité :	Institut de la Vision, UMR7210
Nom du Responsable de l'Unité :	José-Alain Sahel
Nom du Responsable de l'Équipe :	Angelo Arleo
Intitulé de l'équipe d'accueil :	Vieillessement Visuel et Action
Adresse :	17, rue Moreau, 75012 Paris
Nom du responsable de l'encadrement :	Stephen RAMANOEL & Angelo ARLEO
Tél. :	01 53 46 26 52
E-mail :	stephen.ramanoel@inserm.fr ; angelo.arleo@inserm.fr

Titre du sujet :

Bases cérébrales du traitement de l'information visuelle et de la cognition spatiale au cours du vieillissement normal.

Description du sujet :

Le vieillissement normal est caractérisé par la dégradation de nombreuses fonctions sensorielles (vision, audition, ..) et cognitives (mémoire, navigation spatiale,...). Dans ce contexte, notre laboratoire s'intéresse aux conséquences des déficits visuels liés à l'âge et à leur impact sur les fonctions cognitives à travers une approche fortement interdisciplinaire (évaluation clinique, psychophysique, neuro-imagerie, neurosciences cognitives).

L'objectif de ce stage est d'étudier les effets du vieillissement normal sur les régions cérébrales impliquées lors de tâches de navigation spatiale et dans le traitement de l'information visuelle afin de mieux comprendre leurs liens avec le comportement et l'autonomie des personnes âgées. Pour cela, l'imagerie par résonance magnétique (IRM) constitue un outil majeur pour l'étude non invasive de l'organisation anatomique et fonctionnelle du cerveau humain. Celle-ci permet, par exemple, de localiser l'activation neuronale impliquée lors de tâches cognitives ou au cours de stimulations sensorielles en lien avec l'anatomie cérébrale.

L'étudiant en stage sera impliqué dans les phases d'acquisition, de traitement et d'interprétation des données IRM. Plus précisément, l'étudiant sera amené à réaliser des analyses structurales à partir des images anatomiques (volume des structures corticales, épaisseur corticale,...) ainsi que des analyses fonctionnelles d'activation et de connectivité fonctionnelle (Resting State).

L'ensemble de ce stage, (comprenant aussi un travail de recherche bibliographique et la rédaction du mémoire), a également pour but de former progressivement l'étudiant aux différents techniques et méthodes d'analyse du cerveau via IRM afin qu'il puisse utiliser ces compétences dans le cadre d'un projet doctoral.