

Avis de Soutenance

Madame Coleen ROGER

Biologie-Santé - Spécialité Neurosciences

Soutiendra publiquement ses travaux de thèse intitulés

IRM multi-contrastes pour l'étude des noyaux hypothalamiques dans les troubles liés au poids - Une étude trans-espèces

dirigés par Monsieur Jean-Philippe RANJEVA et Yu FU

Soutenance prévue le **mercredi 18 décembre 2024** à 14h00

Lieu : 27 Bd Jean Moulin 13005 Marseille

Salle : cerimed

Composition du jury proposé


M. Jean-Philippe RANJEVA	Aix Marseille Université	Directeur de thèse
M. YU FU	IMCB A*Star	Co-directeur de thèse
Mme Anne DUTOUR	Assistance Publique-Hôpitaux de Marseille (AP-HM), Hôpital de la Conception	Président
Mme Laura HOLSEN	Harvard medical school	Examinatrice
M. Fabien SCHNEIDER	Université Jean Monnet St Etienne	Rapporteur
M. Renaud LOPES	Université de Lille	Rapporteur

Mots-clés : IRM multi-contrastes, noyaux hypothalamiques, troubles liés au poids, étude trans-espèces, hypothalamic nuclei,

Résumé :

Compte tenu du rôle central de l'hypothalamus (HT) dans la régulation de l'équilibre énergétique, les altérations de cette structure sont depuis longtemps suspectées comme étant la principale cause des troubles liés au poids. Par conséquent, ma thèse a cherché à étudier l'organisation des réseaux de comportement alimentaire chez la souris et l'humain, avec le HT au cœur de cette investigation. Le premier axe de mes recherches, mené à Singapour, visait à examiner les changements de connectivité fonctionnelle et structurelle dans un modèle murin de consommation alimentaire par conditionnement, en établissant le protocole opératoire standard d'IRM pour les acquisitions d'IRMf au repos in vivo et de DTI ex vivo. Je me suis particulièrement concentré sur le noyau tubéral (TN), un noyau orexigène de l'HT récemment découvert, impliqué dans la prise alimentaire non homéostatique. Le connectome fonctionnel obtenu a révélé que le TN est hyperconnecté à des régions cérébrales impliquées dans la mémoire, la récompense et l'olfaction. Le deuxième axe de mon travail, mené à Marseille, consistait à caractériser les changements structurels et fonctionnels des noyaux hypothalamiques humains dans les troubles liés au poids à l'aide de l'IRM 7T. Nous avons observé une augmentation des volumes de certains noyaux de l'HT tant chez les patients

anorexiques que chez les patients obèses, associée aux niveaux plasmatiques de leptine/ghréline, à la gravité des troubles alimentaires, à la dépression et à l'anxiété. Des altérations de l'organisation fonctionnelle et des schémas d'activation ont été observées au sein du réseau interne de l'HT et entre les noyaux de l'HT et les régions appartenant au réseau de la saillance. Enfin, un ralentissement des dynamiques dans les réseaux internes de l'HT a été observé chez les patients obèses. Mon travail illustre que l'IRM à ultra-haut champ est désormais suffisamment mature pour étudier efficacement les troubles du poids chez différentes espèces

LE DOYIN

Georges LEONETTI