

Ecole Doctorale

*Biologie - Santé**Laboratoire de Neurosciences de Brest***AVIS DE SOUTENANCE DE THESE****Le vendredi 17 janvier 2020 à 14h**

à l' IBRBS, salle E306, 12 avenue Foch, Brest

Monsieur NAJAFI PEYMAN

soutiendra une thèse de doctorat sur le sujet suivant :

" Mécanismes centraux du prurit chronique : imagerie cérébrale fonctionnelle et structurelle ".

Le jury sera ainsi composé :**- M. BEN SALEM DOURAIED, Professeur des univ - Praticien hosp**

Univ. de Bretagne Occidentale - BREST

- M. DUFOR OLIVIER, Chercheur Associé

Univ. de Bretagne Occidentale - BREST

- MME MEILLIER CELINE, Maître de conférences

Université de strasbourg - ILLKIRCH-GRAFFENSTADEN

- M. MISERY LAURENT, Professeur des univ - Praticien hosp

Univ. de Bretagne Occidentale - BREST

- M. PRUVO JEAN-PIERRE, Professeur des univ - Praticien hosp

CHRU Lille - LILLE

- MME SAMIMI MAHTAB, Professeure des univ-Praticienne hosp

CHRU Tours - CHAMBRAY-LES-TOURS

invité(e) :**- M. CARRE JEAN-LUC, Professeur des univ - Praticien hosp**

Univ. de Bretagne Occidentale - BREST

A BREST, le 13 janvier 2020

Le Président de l'Université de
Bretagne Occidentale,**M. GALLOU****Présidence**

3, rue des Archives

CS 93837

29238 Brest cedex 3

Titre : Mécanismes centraux du prurit chronique : imagerie cérébrale fonctionnelle et structurelle

Mots clés : IRMf, cerveau, prurit, psoriasis

Résumé : Malgré les progrès récents enregistrés dans le domaine de la démangeaison, les mécanismes centraux sous-jacents et toutes les possibles perturbations causées par certaines pathologies sont relativement peu connues.

Il est possible d'induire une démangeaison par simple visionnage d'une tierce personne en train de se gratter. On appelle cela le prurit contagieux dont le mode d'activation est connu pour mettre en jeu un réseau neuronal similaire à celui observé dans le prurit pathologique ou chimiquement induit.

Nous avons recruté 15 volontaires sains, 14 patients psoriasiques et 2 urticaire auxquels nous avons diffusé ces vidéos tout en enregistrant leurs activités cérébrales par IRMf. Nous avons également mesuré la connectivité structurale par tenseur de diffusion pour les deux groupes.

Nos résultats démontrent que le réseau cérébral qui prend en charge l'information de démangeaison dans notre cerveau est plus connecté chez les patients psoriasiques que chez les volontaires sains pour des niveaux de démangeaison induits équivalents. Par ailleurs, l'augmentation de la connectivité structurale reflète que les aspects perceptivo-moteur du grattage et de son contrôle induisent des changements à long terme sur la connectivité cérébrale des patients.

Title : Central mechanisms of chronic pruritus : functional and structural brain imaging

Keywords : fMRI, DTI, Brain, Pruritus, Psoriasis

Abstract : Despite recent advances in studying itch, central mechanisms underlying its perception and any possible disruption to them caused by pathologies are relatively unknown. Herein we have studied central mechanism of itch perception in two pathologies Psoriasis and Urticaria (to a smaller degree), while comparing them to a healthy control group. For this goal 14 psoriasis patients, 15 healthy control and 2 Urticaria subjects were recruited. Itch was mentally induced in subjects during their MRI session by videos showing others scratching themselves; a phenomenon known as contagious itch. fMRI, DTI and anatomical images were acquired during this study.

Our results show that parts of the brain network that is tasked with itch perception is more interconnected in psoriatic patients compared to healthy volunteers for equivalent levels of induced itch. In addition, the increase in structural connectivity reflects that the perceptual-motor aspects of scratching and its hyperactivity can induce long-term changes in patients' brain's white matter microstructure.