# 2ème Workshop Technique N€UROMED

# IRM fonctionnelle et EEG : Techniques, Outils et Applications

## 5-7 Décembre 2011

## Faculté de Médecine et de Pharmacie – Fès, Maroc

## Introduction

Le Laboratoire des Neurosciences Cliniques de la Faculté de Médecine et de Pharmacie de Fès, Université Sidi Mohamed Ben Abdellah (Fès, Maroc), a le plaisir de vous inviter au Workshop N€UROMED intitulé **« IRM fonctionnelle et EEG : Techniques, Outils et Applications »**.
Ce workshop est soutenu par le projet N€UROMED, en collaboration avec le Laboratoire d'Imagerie Fonctionnelle, Faculté de Médecine Pierre et Marie Curie - Pitié Salpêtrière (Paris, France). Le programme de ce Workshop offre une formation théorique et pratique sur les outils et les méthodes d'acquisition et d'analyse des données en IRMf et EEG, et de ce fait permettra, nous l'espérons, une avancée significative dans la mise en place des projets de recherche dans ce domaine.

## Contexte

N€UROMED a le mérite de mettre en synergie les potentiels humains, scientifiques et techniques des laboratoires partenaires de l'Union Européenne (France, Espagne, Italie), des Pays Méditerranéens Partenaires (Algérie, Egypte, Maroc) et de la Turquie, afin de promouvoir la formation et la recherche de pointe en neurosciences fondamentales et cliniques.
Ainsi, grâce au financement du projet, dans le cadre du programme « Capacités » du7ème PCRD, une série de manifestations scientifiques et d'échanges d'étudiants et de chercheurs permettent le transfert de savoirs et de savoir faire. Le workshop technique organisé du 5 au 7 Décembre 2011 à Fès (Maroc), cible une thématique stratégique pour les Neurosciences, celle des techniques d'imagerie par IRM fonctionnelle et par EEG, et s'inscrit dans cette dynamique visant à former les chercheurs des pays du Sud aux techniques avancées en neuroimagerie.

## Objectif

L'IRM fonctionnelle et l'EEG constituent des outils d'exploration et de diagnostique non invasifs du système nerveux central et périphérique. Ainsi la combinaison de ces deux techniques (IRMf

caractérisée par sa haute résolution spatiale, et l'EEG par sa haute résolution temporel) permet de dévoiler des secrets du fonctionnement cérébral humain.
L'objectif de ce workshop est de réunir les compétences des intervenants nationaux et internationaux, pour dispenser une formation de haut niveau des jeunes chercheurs en neurosciences fondamentales et cliniques. Cet objectif est celui que N€UROMED s'est fixé d'une manière générale, et nous sommes heureux de bénéficier de son soutien.

**Objectif 1:** Renforcer les compétences techniques de nos jeunes chercheurs de sorte à maitriser les techniques de l'EEG et de l'IRMf en tant qu'outil d'exploration cérébral chez l'humain.
Ceci servira à deux nivaux :

1- Les projets scientifiques en cours qui tentent d'utiliser ces 2 méthodes (EEG et IRMf). Les chercheurs concernés par ces projets auront à leur disposition des formateurs venus des meilleurs centres en imagerie en France, et des outils modernes de traitement des données.

2- Les études de cas cliniques dans lesquels la combinaison des deux peuvent se révéler novatrice en termes de diagnostique.

**Objectif 2:** Développer les 2 techniques et stimuler l'intérêt de la communauté nationale et sud méditerranéenne. Ainsi, nous espérons qu'à travers cette formation, d'autres centres de formation et de développement des techniques IRMf et EEG émergeront.

**Objectif 3:** Partager des projets de recherche avec des objectifs communs avec nos collègues et partenaires du sud (par la généralisation de la maitrise locale des techniques ciblées, échanges sud-sud) et également du nord (maitrisant déjà les techniques, échange nord-sud) à travers les projets communs.

**Pour toute information complémentaire veuillez contacter:**

**Saïd Boujraf PhD., MDSci**
**Laboratoire des Neurosciences Cliniques**
**Faculté de Médecine et de Pharmacie de Fès, Université de Fès, Maroc**
**BP. 1893; Km 2.200, Sidi Hrazem Road, Fez 30000, Morocco**
**Phone: +212 535 619 319(ext 317), +212 667 780 442, +212 535 619 320**
**Fax: +212 535 619 321**
**E-mail: sboujraf@gmail.com**

**Une prise en charge sera assurée concernant l'hôtel en chambre double (3 nuits d'hôtel) à une trentaine de participants. De même les pauses café et les repas de midi seront pris en charge.**

**Il est à considérer que le nombre de candidats qui seront pris en charge est limité. Les candidats désirant s'inscrire à ce workshop devront retourner le formulaire d'inscription avant le 15 Novembre 2011.**

**N.B : Seuls les présents durant tout le workshop bénéficieront d'une attestation.**

**Programme préliminaire**

## 5 décembre 2011 : Formation théorique/Theoritical lectures

9:00-9 :30 : ouverture

9:30 – 10:30 **Origines des signaux en EEG**

*Denis Schwartz, CR-ICM*

10:30 – 10:50 Pause /Break

10:50 – 11:50 **Prétraitement des données en EEG**

*Denis Schwartz, CR-ICM*

11:50 – 12:50 **Paradigmes expérimentaux**

*Denis Schwartz, CR-ICM*

12:50 – 14:00 Repas/Lunch

14:00 – 15:30 **Origines des signaux en IRM fonctionnelle**

*Habib Benali, UMR-S 678*

15:30 – 15:50 Pause/Break

15:50 – 16:20 **Prétraitement des données IRM fonctionnelle**

*Habib Benali, UMR-S 678*

## 6 décembre 2011 : Formation théorique et pratique à l'IRM/

9:00 – 12:00 **Introduction au modèle linéaire générale en IRM fonctionnelle**

*Habib Benali, UMR-S 678*

12:00 – 13:00 Repas/Lunch

13:00 – 16:00 BrainVisa - MRI basics - Overview

*Dominique Geffroy, CEA-Neurospin*

## 7 décembre 2011: Formation théorique et pratique à l'EEG et méthodes avancées

9 :00 – 11 :00 **Problèmes inverses en EEG**

*Denis Schwartz, CR-ICM*

11:00 – 11:20 Pause/Break

11:20 – 12:50 **Brainstorm – EEG basics - Overview**

*Denis Schwartz, CR-ICM*

12 :50 – 14:00 Lunch

14:00 – 15:30 **Méthodes avancées en EEG**

*Denis Schwartz, CR-ICM*

15:30 – 15:50 Pause/Break

15:50 – 17:20 Méthodes avancées en IRM fonctionnelle

17:20 – 18:00 : Bilan des journées

**Il est possible qu'une participation financière symbolique soit exigée pour couvrir les frais non couvert par les sponsors:**

**Etudiant Doctorat ou Master Non Boursier: 00 DH**

**Etudiant Doctorat Boursier: 50 DH**

**Médecin Interne, Médecin Résident: 100 DH**

**Sénior : 100 DH**